APRILE 1985 - Anno II - L. 3.500
EG
COMPUTER
Elettronica Giovane
4
ANTEPRIMA
LAS VEGAS
COMMODORE PC-123
ATARI 130XE
LO SPECIALE MSX
MSX

TEAC

NASTRI A CASSETTA

STUDIO/COBALT/SOUND ■ mdx/hdx

ZX Spectrum Expansion System

L'alternativa della Sinclair ai floppy disc

Lo ZX Spectrum Expansion System contiene:

- **Uno ZX Microdrive** - Che amplia la possibilità dello ZX Spectrum in quei settori, come quelli della didattica e delle piccole applicazioni gestionali, dove è necessaria una veloce ricerca delle informazioni memorizzate su un supporto magnetico.
- **Una ZX Interface 1** - Indispensabile per il collegamento dello ZX Microdrive. Incorpora una interfaccia RS 232 e un sistema di collegamento in rete locale.
- **Quattro cartucce Microdrive comprendenti un programma di:**
  - Word processor «Tasword Secondo»
  - Masterfile filing system
  - Inventore di giochi
  - Le formiche giganti
- Un programma dimostrativo del Microdrive
- Documentazione per il collegamento, il funzionamento e altre descrizioni tecniche.
- Cavi di collegamento allo ZX NET che può collegare fino a 64 computer ZX Spectrum o QL.

In vendita presso i rivenditori specializzati

APRILE 1985

NUMERO 4

In copertina:
I principali computer MSX

Direttore responsabile
SALVATORE LIONETTI

Direttore
CESARE ROTONDO

Redattore capo
MARCO FREGONARA

Comitato di redazione
AMEDEO BOZZONI
GIANCARLO BUTTI
ENZA GRILLO

Segretaria di redazione
DIANA TURRICIANO

Hanno collaborato
SANDRO BAGALA
ALESSANDRO BARATTINI
MAURO BARESI
IVANO BISON
EDGARDO DI NICOLA-CARENA
GIANCARLO ERRICHELLI
ANDREA MARINI
DANIELE RIEFOLI

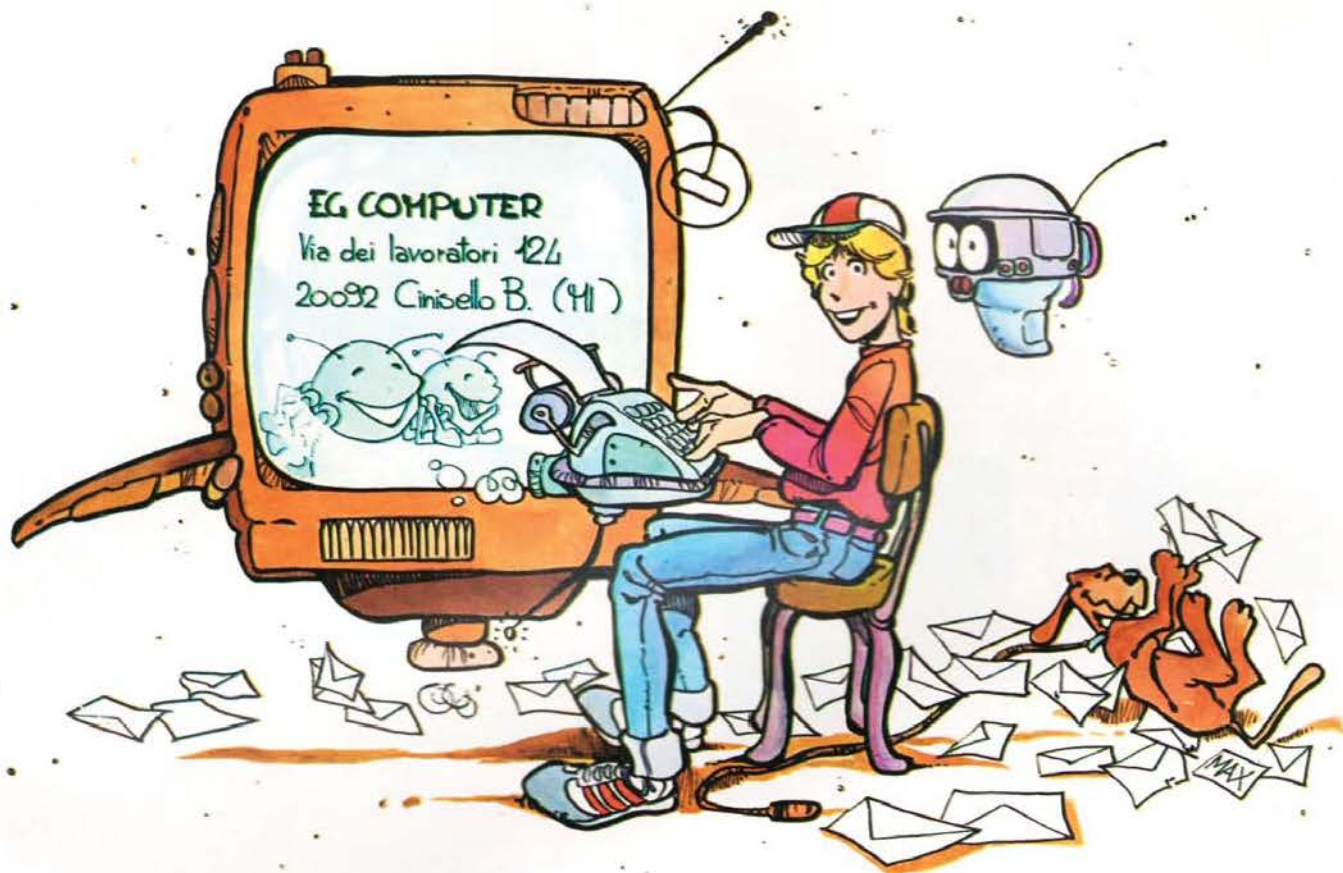
Corrispondente da ROMA
GIOMMARIA MONTI
Corrispondente dagli U.S.A.
DANIELA GRANCINI

Consulenza tecnica
BEPPE CASTELNUOVO
FABIO VERONESE

Fotografia
STUDIO TEOREMA
LUCIANO GALEAZZI

Illustratori
LUIGI DE NOBILI
MASSIMILIANO MANCUSA

Contabilità: M. GRAZIA SEBASTIANI, CLAUDIA MONTÙ, ANTONELLA DE GENNARO - **Abbonamenti:** ROSELLA CIRIMBELLI, ORIETTA DURONI - **Spedizioni:** PINUCCIA BONINI, PATRIZIA GHIONI, PAOLO DE GENNARO - **Direzione, Redazione, Amministrazione:** Via dei Lavoratori, 124 - 20092 Cinisello Balsamo (MI) - Tel. (02) 61.72.671 - 61.72.641 - **Sede Legale:** Via V. Monti, 15 - 20123 Milano - Autorizzazione alla pubblicazione Trib. di Monza n. 458 del 24/12/83 Elenco registro dei Periodici - **Pubblicità:** Concessionario in esclusiva per l'Italia e l'Estero: SAVIX S.r.l., Milano - Tel. (02) 61.23.397, Bologna - Tel. (051) 58.11.51 - **Fotocomposizione:** SCRIB CENTER GRAPHOTEK, Via Astesani, 16 - Milano - **Stampa:** GEMM GRAFICA S.r.l., Paderno Dugnano (MI) - **Diffusione:** Concessionario esclusivo per l'Italia: SODIP, Via Zuretti, 25 - 20125 Milano - Spediz. in abbon. post. gruppo III/70 - Prezzo della rivista L. 3.500, Numero arretrato L. 5.500 - Abbonamento annuo L. 35.000, per l'estero L. 52.500 - I versamenti vanno indirizzati a: JCE, Via dei Lavoratori, 124 - 20092 Cinisello Balsamo (MI) mediante l'emissione di assegno circolare, cartolina vaglia o utilizzando il c/c postale numero 315275 - Per i cambi d'indirizzo allegare alla comunicazione l'importo di L. 1.000 anche in francobolli e indicare insieme al nuovo anche il vecchio indirizzo -

Mensile associato all'USPI - Unione Stampa Periodica Italiana.

NUMERO SPECIALE

EG N° 4, è speciale. Sì, lo sappiamo, EG è sempre speciale, ma questo mese lo è di più. Infatti parliamo di MSX e ne parliamo più del solito. Amici in MSX, la nostra rubrica dedicata ai computer nel nuovo standard, questo mese vi riserva un trattamento super proponendo a chi deve ancora acquistare un MSX, una completa panoramica sui prodotti disponibili sul mercato, mentre a chi un MSX ce l'ha già, da una mano a capirci di più attraverso la rubrica "Listando in MSX" che è un valido supporto didattico/applicativo.
EG super, nonostante dia grande spazio agli MSX, non ha intenzione di trascurare gli altri computer, di cui si parla regolarmente come ogni mese, in tutte le altre rubriche.
Si parla anche di elettronica pura: electronicus infatti, vi da le coordinate per costruirvi un piccolo marchingegno a luci intermittenti; attraverso questa rubrica avete l'occasione per imparare le basi della progettazione e della realizzazione elettronica e quindi le nozioni fondamentali di hardware. EG è la rivista italiana di computer e di elettronica che vi da una mano vera per orientarvi in questo nuovo affascinante ma altrettanto intricato mondo. Seguiteci, impareremo qualcosa insieme.

FACCIO BENE?

Spettabile Redazione
fin da quando avevo 18 anni, cioé tre anni fa, leggo tutte le riviste del settore che mi capitano sottomano. Ora per motivi di pecuria mi limito ad acquistare la vostra e HC.
Proprio in uno degli ultimi numeri quest'ultima diceva di essere la PRIMA a fare un corso di MSX mentre già da due mesi il vostro mensile non solo spiega compiutamente cosa è questo nuovo sistema ma ha addirittura iniziato un apposito club. Queste tirate di pessimo gusto mi hanno fatto decidere di
1) Scrivere a voi
2) Far presente la cosa all'altra rivista
3) Ridurre ad una rivista da comprare
Faccio bene?

Diremmo che fai benissimo! Effettivamente mentre i nostri colleghi annunciavano che dal mese successivo avrebbero, per primi in Italia, cominciato a parlare di didattica in MSX, noi già da un mese avevamo inaugurato la super-rubrica "Amici in MSX" e il CLUB MSX ITALIA nato con il patrocinio ufficiale di tutti i distributori italiani di Computer in MSX.
Che cosa dire quando accadono queste cose? Niente, forse è stata una disattenzione loro, oppure, mentre scrivevano quella cosa, non avevano avuto modo di leggere la nostra rivista. Non ci arrabbiamo noi e quindi non arrabbiarti nemmeno tu.
Comunque se preferisci EG a loro e ci chiedi un giudizio sulla tua scelta noi non possiamo che ribadire: fai benissimo.
Finché saremo noi i prescelti tutto è OK.
Ciao

MISS EG? MICA MALE

Caro EG io sono un tuo affezionatissimo lettore e devo farti molti complimenti per la tua rivista.
Abito in un piccolo paese del Molise e sono l'unico a possedere un computer, perciò vorrei corrispondere con ragazze o ragazzi di 12-13 anni che posseggono un VIC 20 per scambiare idee, opinioni e programmi.
Questo è il principale motivo per cui ti ho scritto, ma ti voglio ancora chiedere: perché non fate una Miss EG?
Se decidete di farla io sarò il primo a mandarvi un disegno.
Giorgio D'Angelo
(Ururi CB)

Pubblichiamo la tua lettera nella speranza che tu possa riuscire a trovare amici con i quali corrispondere. Per quanto riguarda Miss EG, effettivamente l'idea è allettante e chissà che non sia accolta.
Ciao e continua a seguirci.

I FRATELLI GIOVANNINI

Spettabile Redazione di EG Computer, siamo due ragazzi interessati ai computer. I nostri nomi sono Adriano e Cristiano Giovannini, abbiamo 12 e 11 anni e vorremmo, se è possibile, dei programmi per il computer "VIDEOPAC G7000" della Philips.
Questa è la prima volta che comperiamo il vostro giornale e siamo rimasti molto colpiti dalle dettagliate notizie che fornite sui computer.
Speriamo che possiate pubblicare alcuni programmi interessanti; così anche noi potremmo giocare, divertirci ed imparare.
Il nostro computer ha 17 KRAM. Intanto vi salutiamo e vi ringraziamo. Ciao e ancora una volta complimenti.

Cari fratelli Giovannini
purtroppo non possiamo pubblicare l'intero catalogo del software Philips, per cui vi comunichiamo l'indirizzo a cui potrete inviare la richiesta del catalogo stesso. Prendete nota:
Philips Divisione Computer
Piazza IV Novembre 3
20124 Milano
Per il momento quindi vi salutiamo e attendiamo altre lettere vostre.
Ciao.

CI INTERESSA?

Sono un ragazzo di quasi 15 anni da circa un anno possiedo uno ZX Spectrum 48K. Ho acquistato il gioco SABRE WULF della nota casa ULTIMATE ed ho realizzato un punteggio che, secondo me, può essere benissimo pubblicato.
La fotografia è un poco bruttina, e come potrete vedere, il Sabre man è situato sotto l'entrata della cava, il posto cioè, dove si deve entrare dopo aver raccolto i 4 pezzi dell'amuleto.
Vi interesserà probabilmente sapere che ho finito il gioco e sapete cosa accade? Appare una scritta che dice che il prossimo gioco della ULTIMATE sarà UNDER WULDE... Colpo di scena! Io il gioco UNDER WULDE ce l'ho già!
Se vi interessa, vi posso inviare alcune fotografie (che le farò meglio di quella che vi ho inviato...), OK?
Ora altro colpo di scena: pochi giorni fa mi è arrivato un altro nuovissimissimo gioco della ULTIMATE, che probabilmente arriverà in Italia tra un tre anni: sto parlando di: KNIGHT LORE!!!
Ovviamente se volete che vi mandi delle fotografie sapete che al mondo d'oggi nulla si fa GRATIS.
Ma torniamo a SABRE WULF, non badate se il border nella foto è blu, poiché per scattare la foto ho premuto il tasto pausa.
Voi vi chiederete: "Come ha fatto a capirci in mezzo a quel labirinto?"... semplice! Ho fatto una mappa completa di tutte le 256 stanze e di tutte quelle in cui è possibile trovare un pezzo dell'amuleto! Vi interessa! Se la risposta è sì mettetevi pure in contatto con me.
Stefano Raffaele (Monza)

Caro Stefano o Raffaele non abbiamo capito se il nome è l'uno o l'altro e anzi, ci interessa saperlo! Scrivi benino e forse saresti capace di fare qualche recensione per il parere di EG. Vieni a trovarci, tra l'altro siamo vicini di casa, dato che da Cinisello a dove stai tu ci sono meno di 10 minuti di macchina.
Ti aspettiamo quindi. Ciao.

RECLAMO

RECLAMO, RECLAMO, ed ancora RECLAMO!

Per chi non l'avesse capito è una lettera di reclamo.

Reclamo (che fantasia) il fatto che essendo "fortunato possessore" (dire che è quasi un modo di dire è poco!) di un Texas TI99/4A, che mi è stato venduto da un ragazzo per duecentomila lire (i miei sudati risparmi).

Potrei anche essere soddisfatto perché è un buon computer peccato che io sia senza cassette, Joystick, cavetto per registratore; ecco cosa reclamo.

L'incompetenza e la completa mancanza di assistenza di questa ditta. Ho personalmente telefonato a tutti i negozi competenti e non di Savona, dove abito, ho telefonato alla filiale TEXAS di Genova dove tranquillamente hanno risposto di essere completamente sprovvisti, io ho reagito chiedendo nervosamente "Come mai?" e dopo un rapido giro di parole sono al punto di prima. RECLAMO.

Anche il fatto che dove abito io molti mi hanno deriso, aggirato come un pazzo che chiede cose fuori dal mondo, è questo il modo di trattare dei futuri clienti? Vorrei chiedere inoltre la situazione della ditta Texas? Vorrei chiedere a voi che siete una rivista molto competente cosa posso fare? A chi devo rivolgermi? Chiedo se è un computer che vale "238.000 L.", prezzo che ho visto su un catalogo a cui hanno già risposto negativamente, e se vale questo trattamento.

Chiedo inoltre se è possibile chiedere un aiuto ai lettori dicendo che quel cavetto lo posso comprare al triplo del suo valore commerciale "L. 8.900".

Momentaneamente infermo scrivo questa lettera pregandovi, implorandovi di pubblicarla anche se sono scettico su questa richiesta, ma tanto sono stato già deluso da altre riviste e da vari rivenditori. Ciao da

Sonagli Fulvio
(Savona) – Tel. 387293

EG is Very Beautiful

E invece noi non ti deludiamo e quindi ecco la nostra risposta. Caro sfortunato "fortunato possessore" di Texas, mentre scriviamo non si hanno notizie sulla salute finanziaria della suddetta azienda americana e quindi sulla sua essitenza sul mercato. Molto probabilmente è una nave affondata! È la sorte toccata ad altri in questo settore: da un giorno all'altro non se ne è saputo più niente.

Vittime di questi affondamenti sono quelli che come te hanno prima o poi bisogno di pezzi di ricambio, di software oppure di accessori vari. Per voi purtroppo sono tempi duri perché nessun rivenditore, anche il più fornito può aiutarvi.

Il nostro consiglio è di cambiare macchina, cosa che, sappiamo, risulta per alcuni troppo onerosa. Pubblicando la tua lettera ci auguriamo che qualche lettore possa darti una mano, vendendoti il cavo che cerchi. Noi non ce l'abbiamo, altrimenti te lo avremmo dato volentieri (hai provato a chiedere a qualche negozio di assistenza se è possibile costruirne uno?).

Ciao ancora e continua a seguirci.

BICIO, SEI TUTTO UN PROGRAMMA!

Sono Fabrizio detto Bicio, vi scrivo per farvi i soliti complimenti ecc. Super! Fantastica! Esplosiva! Magnetica! Nuova! Giovane! Dinamica! EG Computer, come era scritto sul giornale (EG n. 11). Ma entriamo nel vivo della lettera (cassetta), vi scrivo per sapere come si fa per proteggere un programma su nastro sul C64. Ho buone notizie per voi, piacete anche agli amici miei che non si interessano ai computer, siete proprio grandi in tutti i sensi.

Ma il vero scopo di questa cassetta è un gioco fermooo!!! non premere f.fwd ti devo parlare ancora, innanzitutto vi prego di pubblicare questo programma nel numero più prossimo di EG Computer vi super supplico. Il programma non ha musica ne buona grafica poiché è solo due giorni che ho il CBM64 (e si il VIC non mi convinceva più) e quindi non so ancora usare molto bene la musica e la grafica di questo favoloso computer. Mi sono dunque affidato ai tasti. Per leggere meglio le figure premere il tasto commodore e shift verranno visualizzati i tasti usati per il disegno. Vi consiglio di usare nomi abbreviati mentre giocate e buon divertimento. Vi supplico pubblicatelo su EG Computer e soprattutto abbonatemi a EG Computer altrimenti non potrò vedere il mio programma.

Bicio

Per chi non lo avesse capito, la lettera di Bicio è arrivata su cassetta assieme al programma qui pubblicato. A dire il vero il programma non è granché però non è nemmeno brutto. In ogni caso giudichino i nostri lettori. E bravo Bicio, adesso sei anche programmatore!

Dici che ci scrivi per sapere come proteggere i tuoi programmi: ma chi vuoi che te li copi? Comunque, scherzi a parte, la protezione del software su cassetta è praticamente irrealizzabile. Infatti chi vende il software è disperato perché nessuno lo compra più e preferisce – appunto – copiarlo. Si è cercato in tutti i modi di inventare qualcosa per tutelarsi dai copiatori, ma a nulla si è giunti. Comunque – e torniamo a scherzare – i tuoi programmi non corrono alcun pericolo, credici.

È inutile dirti di scrivere ancora, visto che di fatto ci hai preso addirittura gusto. E BRAVO BICIO, sei un fedelissimo della penna.

```
10 REM PRESENTAZIONI
20 PRINT"BICIO'S"
30 PRINT"PRODUCTION"
40 PRINT"PRESENT"
41 PRINT""
42 PRINT"MINI"
43 PRINT""
50 GOSUB 660
80 PRINT" F1 TO START"
90 GET A$:IF A$<>""THEN90:IFA$=""TH
   EN100
95 REM INIZIO GIOCO
100 PRINT"":GOSUB660:PRINT"OK INIZI
    AMO A GIOCARE"
110 PRINT"INSERISCI IL NUMERO DEI G
    IOCATORI":PRINT"   1-5"
120 INPUT NG:IF NG<1 OR NG>5THEN110
130 IF NG=1THEN P=5
140 IF NG=2THEN P=10
150 IF NG=3THEN P=15
160 IF NG=4THEN P=20
170 IF NG=5THEN P=25
175 FOR A= 1TO NG
180 PRINT"INSERIRE NOMINATIVO ";A
190 INPUT N$(A)
200 PRINT"PUNTATA"
210 IF NG=1THEN PRINT" 1-5 "
220 IF NG=2THEN PRINT" 1-10 "
230 IF NG=3THEN PRINT" 1-15 "
240 IF NG=4THEN PRINT" 1-20 "
250 IF NG=5THEN PRINT" 1-25 "
260 INPUT G(A)
270 ON NG GOTO 280,285,290,295,300
275 NEXT A
276 GOTO 330
280 IF G(A)<1 OR G(A)>5 THEN200
282 GOTO 275
285 IF G(A)<1ORG(A)>10THEN 200
286 GOTO 275
290 IF G(A)<1OR G(A)>15 THEN 200
292 GOTO 275
295 IF G(A)<1ORG(A)>20THEN 200
297 GOTO 275
300 IF G(A)<1ORG(A)>25THEN 200
302 GOTO 275
330 REM LA ROULETTE
340 GOSUB 440
350 FOR X= 1TO 1000:NEXT
360 LET P1=INT(RND(1)*P):IF P1<1THEN36
    0:IFP1>PTHEN360
370 PRINT"";P1
380 FOR X= 1 TO 500:NEXT
390 PRINT" I VINCITORI SONO ..........
    .."
400 FOR B=1TONG
402 FOR X= 1 TO 500:REM SUSPANCE:NEXT
410 IF P1=G(B)THEN PRINT"";N$(B)
414 NEXT B
415 PRINT" GIOCHI ANCORA?   (S/N)"
416 GET A$:IF A$<>"S"ANDA$<>"N"THEN416
417 IF A$="S"THEN 100
430 END
440 FOR Z= 1 TO 20
441 PRINT"  LES JEUX SONT FAITS
    "
442 PRINT"   RIEN NE VA PLUS
    "
445 PRINT""
450 PRINT""
460 PRINT""
470 PRINT""
480 PRINT""
490 PRINT"  O●  "
500 PRINT""
510 PRINT""
520 PRINT""
530 PRINT""
540 FOR X=1 TO 40 :NEXT
550 PRINT""
555 PRINT""
556 PRINT""
560 PRINT""
570 PRINT""
580 PRINT"  ●O  "
590 PRINT""
600 PRINT""
610 PRINT""
620 PRINT""
630 FOR X=1 TO 40: NEXT
640 NEXT Z
650 RETURN
660 PRINT"
    "
670 PRINT"
    "
680 PRINT"
    "
690 PRINT"
    "
700 PRINT"
    "
710 RETURN
```

YAMAHA E DINTORNI

Sono un lettore che da poco ha seguito EG Computer, in particolare molto interessato al sistema MSX. Cosa devo fare per iscrivermi al Club?, spero non sia riservato ai ragazzi, io di anni ne ho 30. Vorrei approfittare di questa lettera, per farvi alcune domande, spero vogliate rispondermi, dato che dalle mie parti i rivenditori sono capaci di vendere il prodotto e basta! Sarei in procinto di comperarmi un computer ed ho pensato al Philips VG8000 visto che sarebbe in grado di offrire una discreta garanzia.
Voi potreste consigliarlo? Poi vista la compatibilità del sistema MSX, per es. la Yamaha ha prodotto una tastiera da pianoforte per il proprio sistema, si potrebbe applicarla al VG8000?
Inoltre ho trovato su EG un libro sul Basic MSX della Sony, si può adattare al VG8000?
Spero di non approfittarne troppo ma io sto ancora in alto mare con questi nuovi sistemi!
Attendendo una vostra risposta vi ringrazio.
Livio Donadoni (Nalles BZ)

Per iscriversi al Club è sufficiente una semplice richiesta scritta. Tu quindi sei stato inserito nel Mailing, cioè nell'elenco dei nuovi soci. Riceverai tra breve la tessera ed altro materiale.
La caratteristica degli MSX è la compatibilità: ciò che si dice e si scrive di uno, vale anche per l'altro. Così il libro Sony può essere letto anche da chi ha YAMAHA o un qualsiasi altro MSX. La compatibilità però non è estesa purtroppo anche alla tastiera Yamaha che funziona soltanto su quel computer. Infatti, il sintetizzatore musicale Yamaha risiede in una cartuccia compatta che va inserita sotto la consolle, è un optional caratteristico solo di questa marca e gli altri MSX non sono strutturalmente predisposti ad accogliere il dispositivo musicale. Viceversa il computer Yamaha può usufruire delle periferiche degli altri MSX.
Comunque per saperne di più segui la rubrica amici in MSX che ogni mese ti tiene aggiornato su quello che succede tra i computer di questo emisfero.
Speriamo di aver soddisfatto le tue curiosità. Scrivici ancora. Ciao.

MUSICA AL COMPUTER

Cari amici di EG Computer vi scrivo perché vorrei iscrivermi al CLUB MSX ITALIA non ho ancora un computer MSX ma intendo comprarlo non appena avrò le svastiche necessarie.
Mi interessano soprattutto YAMAHA e PIONEER inoltre vorrei sapere (se possibile) se si possono interfacciare gli MSX con la tastiera POLY-800 della KORG e se si quali sono i più indicati.
Grazie.
Alberto Gavini (Olbia)

Caro Alberto
la tua domanda di iscrizione al CLUB MSX ITALIA è stata accettata. Riceverai a giorni l'annuciato package che contiene, oltre ai cataloghi di tutti i computer, la tessera, l'adesivo del CLUB e il nuovo adesivo di EG Computer.
Da quello che scrivi capiamo che ti interessi di musica: infatti YAMAHA è l'unico MSX ad avere tra le periferiche una tastiera polifonica! Diversamente PIONEER ha la possibilità di essere collegato al videoregistratore della stessa casa, attraverso il quale si potranno usare games molto simili a quelli al laser.
YAMAHA è già distribuito in Italia mentre PIONEER no anche se probabilmente lo sarà presto, forse a settembre. Riguardo al POLY-800 non ci risulta sia interfacciabile con alcun computer.
Scrivici ancora e benvenuto nel CLUB MSX ITALIA.

FIFTY-FIFTY

Spettabile redazione di EG,
colgo l'occasione per esternarvi i miei più sinceri complimenti per l'andamento della rivista, che dopo un inizio incerto si è imposta come leader nel settore assicurandosi molti interessanti servizi e veri e propri scoop giornalistici.
Vorrei sottoporvi una domanda: i computer in MSX che dichiarano 64K (come Goldstar, Sony...) per la gestione della grafica bisognano di 16K; ma questi si devono sottrarre dalla memoria dichiarata (in questo caso come farebbero quelli che ne hanno 8 di K?) o vanno aggiunti (in tal modo un Sony avrebbe complessivamente 80K RAM)?
Ancora complimenti al direttore e ai

giornalisti che come Massimo Messaggi (a proposito di Snoopy and the red Baron) firmano con verve e simpatia le loro recensioni.
Posso rilevare un solo appunto verso la rubrica "Il Parere di EG" non trovo corretto che voi esprimiate un giudizio favorevole o sfavorevole che sia contro (o a favore) di qualsiasi programma, anche perché la fascia di età tra chi scrive una rivista e chi la legge senza poter (o volutamente volere) riuscire a scindere quello che è giudizio personale da quello che è la recensione vera e propria, sono molto diverse tali da compromettere, spesso, molte affinità di persiero e di giudizio. Così per me (anche se è vero che il giudizio uno scrittore lo esterna solo anche con la semplice scelta di marcare una peculiarità del programma piuttosto che un'altra) voi dovreste limitarvi a scrivere le regole, lo scopo, i comandi, la grafica... Capisco che siano pareri molto soggettivi, ma un buon articolo, pieno di notizie, di fotografie e, anche, perché no, di curiosità, ecc. non farebbe male.
Ossia, in fin dei conti desidererei qualcosa di chiaro, spiritoso ma soprattutto una valutazione oggettiva della cassetta, cartuccia o dischetto che siano.
Con questo non voglio criticare la vostra-nostra rivista, ma solamente migliorarla, perché se è vero che bisogna tirare le redini in maniera amichevole e scherzosa è anche vero che bisogna, al contempo, dimostrare un minimo di serietà e di etica professionale soprattutto nella recensione di macchine ma anche di software.
Concludo la mia lettera sottoponendovi l'iscrizione al simpaticissimo CLUB MSX ITALIA da parte mia e di due miei amici, come prossimi acquirenti di un computer appartenente a questo standard. Cordiali saluti e fervidi auguri di un buon proseguimento della rivista.
Giuseppe Boccuzzi (Bologna)

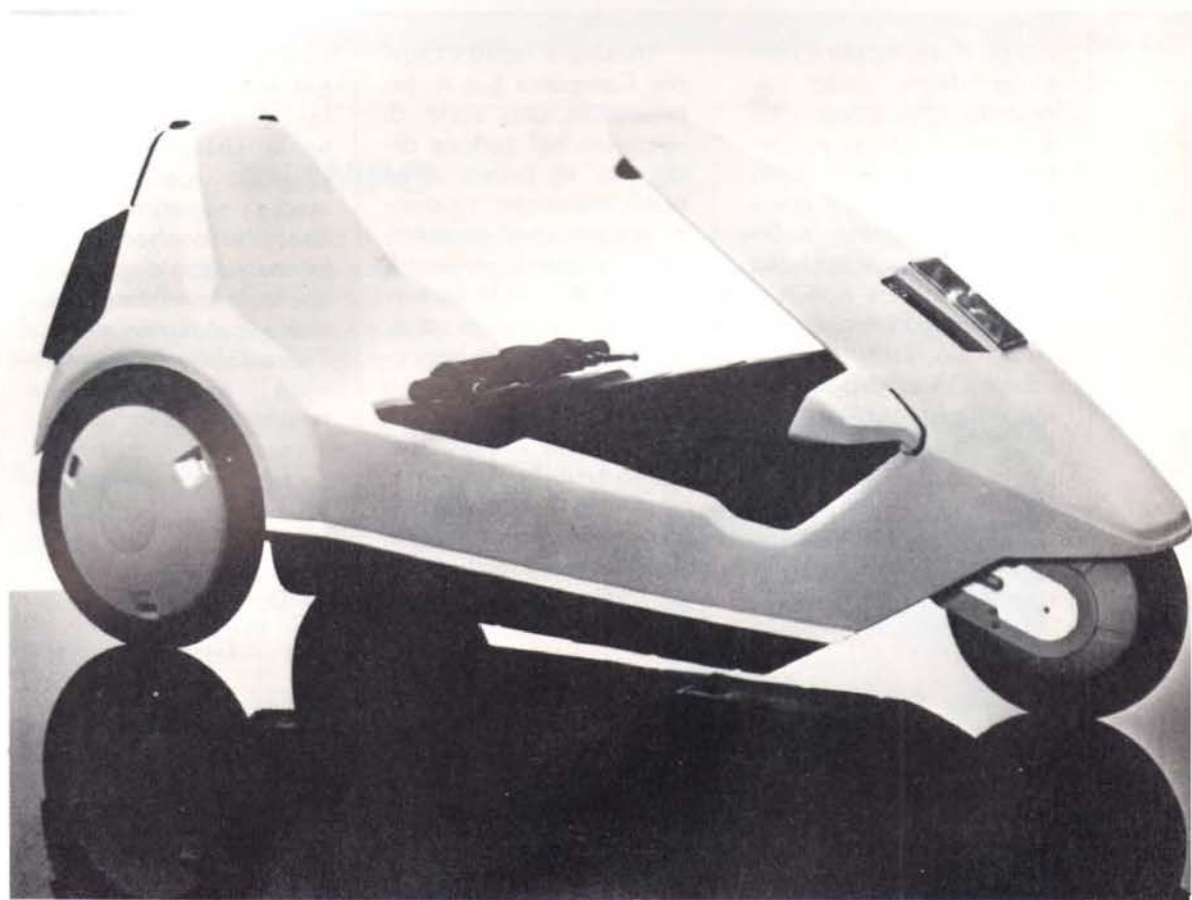
Grazie per i graditissimi complimenti e per i validi suggerimenti: ma partiamo dalla tua domanda. Evidentemente devi aver fatto un pò di confusione tra la RAM e la ROM del calcolatore.
La ROM (Read only memory) cioè memoria a sola lettura, è quella parte di memoria che non può essere sostituita o modificata dall'utente e che contiene il sistema operativo del computer. La RAM invece è tutta quella parte dedicata all'utente.
Gli 8K di cui parli sono in ROM mentre la grafica viene gestita in RAM, tanto è che i disegni li fai tu stesso e non il calcolatore da solo! Come hai ben precisato per la grafica il computer necessita di 16K i quali vanno sottratti alla memoria totale di 64K avendo così a disposizione 48K liberi.
A scanso d'equivoci ricordati che un microprocessore a 8 bit non può avere più di 64K anche se in commercio esistono computer a 80K di memoria gestiti da un microprocessore a 8 bit, ma questo è solo un trucchetto dato che in effetti la memoria totale utilizzabile resta sempre 64K.
Parliamo ora delle recensioni del software e delle relative tabelle di giudizio: noi crediamo che sia necessario fornire una esposizione oggettiva e chiara che qualfichi il prodotto recensito. Questo servizio è utile a tutti i lettori sia a quelli che badano al voto finale che a quelli per cui è superfluo in quanto preferiscono giudicare di persona piuttosto che affidarsi al parere di qualcun altro. Il tuo punto di vista quindi è giustissimo ma non pensiamo sia condiviso dalla totalità dei nostri lettori, bensì da una parte probabilmente anche piuttosto ampia.
Dal nostro punto di vista crediamo giusto che il voto finale continui ad essere offerto in modo che siano soddisfatti i lettori che se ne servono ma nello stesso tempo invitiamo i lettori autosufficienti nel giudizio, ad evitarne la consultazione. Fifty-fifty.

SCUOLA COMPUTER TEST

Carissimo EG Computer, mi chiamo Paolo e appartengo alla 2° C di Clusone e siccome ho un "home", leggo EG.
Dopo 11 giorni di persistenza son riuscito a farmi mettere il timbro della scuola, vi mando il tagliando del concorso e dico due cose:
1 EG è strastrastrafantastico!!
2 La nostra scuola ha bisogno di un computer per inseganre nelle 3° medie, la scuola è a corto di fondi e ..... speriamo di vincere!
Vi saluto.
Paolo Pedenovi

Caro Paolo, noi vorremmo che vincessero tutte le classi e per tutte facciamo il tifo.
Il computer nelle scuole è importante, è come una nuova materia, che a differenza di quelle tradizionali, sarebbe seguita con totale partecipazione.
Quindi SI al computer a scuola! EG Computer vuole dare il proprio contributo a questo fine, attraverso il concorso a cui tutti i nostri lettori dovrebbero partecipare.
La tua lettera ci da l'occasione per parlarne e speriamo serva da stimolo a chi legge, per prendere la rivista e portarla in classe!

COSTA SOLO 399 STERLINE L'AUTO ELETTRICA SINCLAIR

Il 10 gennaio sir Clive Sinclair ha presentato ufficialmente a Londra "C5" la prima autoelettrica prodotta dalla Sinclair Vehicles, che rivoluziona completamente il concetto di trasporto urbano.
La vettura in vendita in Inghilterra al prezzo di 399 sterline IVA compresa, (circa 930.000 lire) è una momoposto di linea elegante ed estremamente maneggevole. Per guidarla basta avere compiuto 14 anni: non occorrono patente, assicurazione, nè casco protettivo. La vettura, secondo quanto precisato dal Ministero dei Trasporti inglese, è talmente stretta da non interferire nelle normali correnti di traffico. In altre parole, niente bollo di circolazione. L'autoelettrica, e quindi non inquinante, ha un'autonomia di oltre 30 km. (raddoppiabili con l'aggiunta di una seconda batteria opzionale) che la rende ideale per i piccoli spostamenti.
"C5" è inoltre estremamente economica: può fare 1.500 km con un consumo equivalente al costo di 4,5 litri di benzina ed è facilissima da guidare. Basta premere un bottone per metterla in moto ed abbassare una barra per fermarsi. È lunga due metri, larga 75 cm e raggiunge la velocità di 25 km all'ora. Funziona sfruttando due normali batterie che azionano un motore adattato da quello di una lavatrice; ha tre ruote e due pedali.
Viaggia alla velocità di uno sprinter olimpionico e grazie alle dimensioni contenute dovrebbe diventare il mezzo di trasporto ideale per i brevi spostamenti di lavoro, lo shopping ed il tempo libero. Per i giovani potrebbe costituire un'alternativa più sicura ai tradizionali mezzi di trasporto a due ruote.
La vettura, progettata da sir Clive Sinclair, è entrata in produzione all'inizio del novembre scorso e la Sinclair Vehicles conta di realizzarne 100.000 esemplari entro l'anno.
In Italia "C5" dovrebbe arrivare nella seconda metà del 1985. Secondo la casa inglese, questo è il primo esemplare di una famiglia di veicoli del genere che verranno prodotti nei prossimi cinque - sei anni.

Costa solo 399 sterline (circa 930.000 lire) "C5" la prima auto elettrica prodotta dalla Sinclair Vehicles, in vendita in Inghilterra dal mese di gennaio. La vettura, una monoposto di linea elegante, è lunga due metri, larga 75 cm e raggiunge la velocità di 25 km all'ora. Per guidarla basta avere compiuto i 14 anni: non occorrono patente, bollo, assicurazione, nè casco protettivo.

APPLE NELLA SCUOLA

La scuola ed il settore didattico in generale sono sempre stati considerati dalla Apple Computer degni della più grande attenzione, che è sempre stata ricambiata: negli Stati Uniti più della metà dei computer installati nella scuola porta il simbolo della mela.

Tale successo è dovuto alla caratteristica flessibilità ed espandibilità dei personal computer Apple, che li rende particolarmente adatti ad essere usati come potenti strumenti didattici, ed alla grande disponibilità di software pronto: una delle più vaste librerie di programmi esistente.

Anche in Italia la Apple Computer S.p.A. ha promosso una serie di iniziative nel settore didattico, la prima delle quali, chiamata "i giovani non possono aspettare", ha dato significativi risultati non solo in termini di sistemi venduti, ma anche per le importanti informazioni che la Apple Computer S.p.A. ha raccolto presso ciascuna scuola.

Come è noto, nel nostro paese non esistono ancora molti dati statistici sulla presenza degli elaboratori nelle scuole, e per questo la Apple Computer ha deciso di divulgare i dati rilevati dall'inchiesta.

La situazione italiana riguardanti i vari ordini di scuola, secondi i dati ISTAT relativi all'ultimo censimento, è riportata nel diagramma A. Nei cinque mesi di durata dell'iniziativa "I giovani non possono aspettare" la Apple Computer ha installato oltre 3100 sistemi, dei quali il 97% costituito dal modello Apple II ed il restante 3% dal modello Apple III. Di essi gli istituti pubblici ne hanno assorbito l'89,4% mentre quelli privati il 10.6%.

Il numero delle installazioni e la loro distribuzione sull'intero territorio nazionale permette di considerarle un campione significativo della realtà italiana.

Dalla distribuzione dei calcoli nei diversi ordini di scuola, illustrati nel grafico B, si può notare che la maggior parte dei sistemi sono stati assorbiti dalle scuole medie superiori tecniche, che ne hanno una percentuale doppia rispetto a quelle non tecniche, e dalle università. Trascurabile appare, invece, la percentuale presente nella scuola elementare, soprattutto se rapportata all'elevato numero di classi che tale ordine di scuola possiede.

Dati statistici sono disponibili anche per quanto riguarda le applicazioni in cui sono utilizzati i sistemi del campione in esame.

Come il grafico C illustra, il laboratorio assorbe la maggior parte di computer, con una percentuale quasi doppia rispetto alla didattica interdisciplinare. In posizione intermedia sono la programmazione, applicazione classica del personal computer e gli applicativi. Per questi ultimi vi è da registrare un forte interesse da parte di produttori indipendenti di software italiani, che hanno prodotto e continueranno a produrre programmi didattici per i personal computer Apple. "La promozione effettuata dalla Apple (I giovani non possono aspettare) ha avuto un successo oltre ogni aspettativa – ha dichiarato Franco Del Vecchio, Direttore Marketing Apple Computer S.p.A. –. Tale successo ha inciso sostanzialmente sulla profittabilità del nostro bilancio, dato il prezzo estremamente vantaggioso con il quale abbiamo promosso i nostri prodotti.

Ciò non toglie, comunque, che siamo pronti a riproporre una simile iniziativa per aumentare la cultura informatica e particolarmente la conoscenza dei personal computer."

COMPUTER IN RELAX

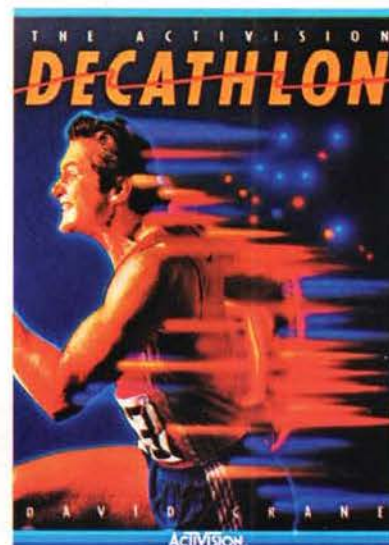
I primi due Enchanted Villages aperti a Pitsburg offrono videogiochi eccezionali, libri e computer in un ambiente che ricorda un villaggio preistorico catapultato nel XXI secolo.

Ogni villaggio comprende un centro intrattenimenti (performance, workshop e seminari); un centro computer in cui i visitatori possono avere personali esperienze di software; una libreria per adulti e ragazzi; un playroom gestito da alcune insegnanti in cui i bambini possono rilassarsi mentre i genitori girano per il villaggio.

C'è persino una enorme uccelliera di vetro piena di volatili di tutti i tipi. I villaggi, secondo il loro fondatore, Bernard Tessler, si propongono come momento di svago per famiglie videodipendenti che vogliono divertirsi insieme.

OLIMPO

Decathlon resiste al primo posto respingendo l'attacco di Pitfall II, forte delle nuove versioni per Spectrum e MSX, e di Ghostbuster balzato di prepotenza al terzo posto. In salita anche Match Point e Summer Games i giochi sportivi stanno ormai spopolando, resiste ancora il "vecchio" H.E.R.O. grazie alle nuove versioni per gli altri computer, nuove entrate sono Pit Stop II, versione notevolmente migliorata e arricchita del fantastico programma di simulazione della Formula 1, e Zenji il nuovo gioco della Activision.

MESE PREC.	QUESTO MESE	PIÙ VENDUTI	MARCA	COMPUTER
1	1	DECATHLON	ACTIVISION	C-64/800XL
5	2	PITFALL II	ACTIVISION	C-64/Spectrum/800XL/MSX
10	3	GHOSTBUSTER	ACTIVISION	C-64/Spectrum
7	4	MATCH POINT	PSION	C-64/Spectrum
9	5	SUMMER GAMES	EPYX	C-64
6	6	INTERNATIONAL SOCCER	COMMODORE	C-64
2	7	H.E.R.O.	ACTIVISION	C-64/Spectrum/800XL/MSX
8	8	DELEY'S DECATHLON	OCEAN	C-64/Spectrum
–	9	PIT STOP II	EPYX	C-64
–	10	ZENJI	ACTIVISION	C-64/Spectrum/800XL/MSX

DECATHLON, questo è in testa alla nostra classifica.

SCIARE È PIÙ BELLO SE C'È IL COMPUTER

Tenere costantemente informati i frequentatori delle stazioni di sport invernali è ormai diventata, per i diretti responsabili, un'esigenza prioritaria, sia per motivi di sicurezza che per ragioni strettamente commerciali.

La formazione di grandi comprensori sciistici, di cui fanno parte parecchie stazioni invernali, ha comportato la necessità di migliorare la qualità dell'accoglienza e di garantire ai villeggianti l'informazione sulla distribuzione delle piste e degli impianti di risalita disponibili nelle diverse valli.

Un primo sistema per lo scambio di informazioni tra diverse stazioni di sport invernali è stato installato, nel 1978, in Francia: esso consentiva la consultazione di pannelli elettronici montati in tutte le località.

Al passo con il progresso, sono stati realizzati altri mezzi di comunicazione: giornali elettronici, terminali, distributori di informazioni.

È nato così "Infoneige", il primo sistema destinato ad integrare questi diversi elementi.

Nel 1983, il comprensorio internazionale "Portes du Soleil", situato tra la Francia e la Svizzera, ha prescelto questa nuova tecnica di informazione, offrendo così ai clienti la possibiltà di conoscere sempre lo stato delle piste e degli impianti di risalita da un lato, ed i collegamenti possibili con gli sci tra le nuove stazioni (Avoriaz, Les Gets, Chatel, ecc.) dall'altro.

Attualmente, 43 di esse sono attrazzate con questo sistema, sia

in Francia che altrove.

Gli elaboratori sono strutturati intorno ad un microprocessore 6809, dotato di una memoria di 64 K, estensibile a 256 K.

Numerose interfacce consentono il controllo del pannello di visualizzazione, dei sistemi di acquisizione dati (funzione degli impianti di risalita meccanica, tempi di attesa, ecc.). Inoltre, l'unità centrale può essere strutturata in modo da poter dialogare con le altre stazioni oppure con una rete esterna (per esempio con il servizio Teletel).

D'altro canto, la tecnologia utilizzata è stata studiata per uno sfruttamento sul luogo, in presenza di tutte le sollecitazioni dovute all'ambiente "d'alta montagna": il freddo, i fulmini, la neve, le interferenze, sia sui circuiti di alimentazione che su quelli di trasmissione: alcuni pannelli sono stati installati a più di 2800 m di quota!

La modularità permette di scegliere, a seconda dei casi, quali dispositivi installare: giornali elettronici "Montagne" che si possono leggere in pieno sole, con visualizzazione dei testi in diverse lingue; giornali elettronici "Interni", realizzati con tecnologia a LED; pannelli sullo stato delle piste e degli impianti di risalita; pannelli di visualizzazione dei tempi di attesa; sistemi di acquisizione dati riguardanti il funzionamento degli impianti di risalita meccanici ed i tempi d'attesa; terminali di consultazione. "Planineige" l'ultimo nato della gamma, è un apparecchio destinato al turismo, in grado di fornire a ciascun utente una risposta alle domande formulate, nella lingua scelta ed in forma visiva o scritta.

Le informazioni fornite dalla macchina possono essere memorizzate all'inizio della stagione, oppure rivelate in tempo reale (stato del comprensorio sciistico, previsioni meteorologiche, disponibilità alberghiera, ecc.).

Fra breve, grazie a questo sistema tutta l'informazione sarà automatizzata: l'arresto di un impianto di risalita comporterà l'istantanea modifica di tutti i dispositivi di comunicazione della stazione...

```
LAC DE TERRE ROUGE

ALTITUDE: 2452 M
----------------------
ITINERAIRE: A
DENIVELLATION: 450 M
HORAIRE: 3H  ALL-RET
DEPART: MAISON ISOLA
----------------------
DIFFICULTE: TR FACILE
----------------------
REJOINDRE LE TK DU
BELVEDERE, LE LONGER
JUSQU'A UNE PETITE
ROUTE. LA SUIVRE SUR
LA DROITE, NE PAS
TRAVERSER LE TORRENT.
PRENDRE A GAUCHE LA
ROUTE DE TERRE , TRA-
VERSER UN REPLAT.
PRENDRE LE CHEMIN EN
FACE, LE SUIVRE
JUSQU'AU LAC DE TERRE
ROUGE.
----------------------
RETOUR PAR
LE MEME ITINERAIRE
```

Un breve listato offre alcune importanti indicazioni allo sciatore, riguardo il percorso previsto.

LOGO, IL LINGUAGGIO PER IMPARARE

Dopo il successo ottenuto negli Stati Uniti, la Commodore Italiana, in collaborazione con le Edizioni Elettroniche VIFI Mondadori, ha recentemente realizzato per il Commodore 64 la versione italiana di LOGO, il più famoso linguaggio di programmazione a scopo didattico.

Logo è stato progettato e sviluppato da Seymour Papert, docente di matematica presso il famosissimo Massachusetts Institute of Technology. Dal punto di vista informatico, LOGO trae origine da un altro linguaggio di programmazione, il Lisp, fondamento di tutti gli studi sull'intelligenza artificiale. LOGO è comunque molto più semplice da imparare e da usare del Lisp e anche del Basic, tanto da essere stato indicato dagli esperti internazionali come il linguaggio ad alto livello destinato, in un prossimo futuro, a soppiantare il Basic nelle applicazioni didattiche e domestiche.

In termini di didattica, LOGO è basato sulle teorie dell'apprendimento di Jean Piaget, e ha lo scopo di avvicinare i giovanissimi al mondo del computer pratico, vissuto in prima persona con le dita sulla tastiera.

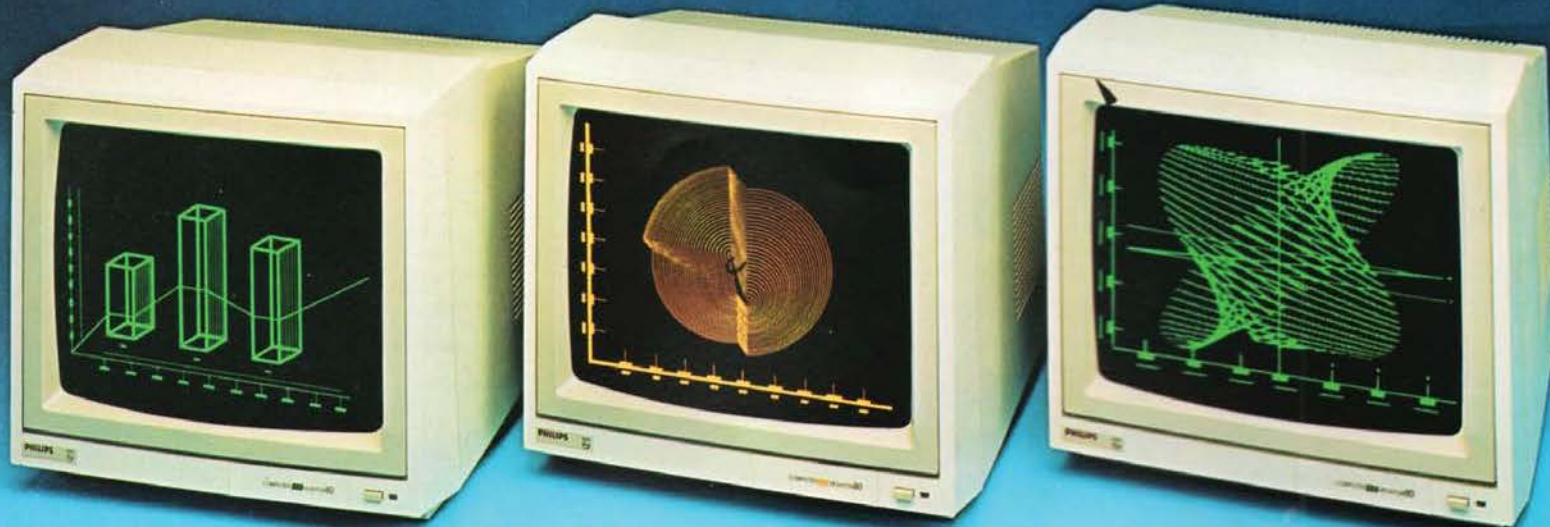
Per poter creare ed eseguire con LOGO i primi semplici programmi, è necessario impadronirsi del processo logico, ordinato e sequenziale, che il computer utilizza per eseguire ciò che gli è stato chiesto. E proprio su LOGO è stato impostato l'impegno didattico sulla programmazione del computer all'interno dei Progetti Scuola varati da Commodore per l'anno scolatisto in corso: Lucas e 100 Scuole, 2 iniziative di sperimentazione didattica attuale nell'area della scuola dell'obbligo, a Milano la pirma, in tutta Italia la seconda.

Oggi la versione italiana di LOGO per il Commodore 64 apre un vasto orizzonte alle applicazioni didattiche del più facile linguaggio di programmazione per microcomputer.

L'utilizzo di figure geometriche e di procedimenti matematici non deve però trarre in inganno: LOGO non è soltanto uno strumento, semplice e versatile, per insegnare la geometria o per imparare da soli i primi rudimenti della programmazione. LOGO è un linguaggio ad alto livello che consente di realizzare progetti finalizzati alla familiarizzazione con l'elaboratore.

In poco tempo si impara non soltanto a costruire programmi molto complessi e versatili, ma anche a ragionare in modo logico, e quindi più efficiente, con l'aiuto di un insegnante amichevole e instancabile: il computer.

Il LOGO è un linguaggio procedurale. Ogni procedura è formata da una o più istruzioni che il calcolatore immagazzina e riutilizza.

Queste istruzioni possono essere comandi del LOGO, costruiti nel linguaggio stesso, o nomi di procedure definite dall'utente. Le procedure possono essere memorizzate, collegate ad altre procedure e richiamate a piacere senza essere costretti a scriverle.

La grafica di LOGO Commodore permette di disegnare linee e curve orientate in ogni direzione. Grazie ai concetti del Turtle Geometry, la geometria della Tartaruga, con questo programma è possibile costruire disegni complessi con comandi semplici. Le sue capacità grafiche sono inoltre valorizzate dalle potenzialità del Commodore 64, che con sprite e alta risoluzione a colori è uno strumento di prim'ordine per costruire immagini con il computer.

La facilità con la quale il LOGO Commodore manipola parole ed elenchi di informazioni ne fa lo strumento ideale per scrivere programmi interattivi a uso didattico, quiz, programmi che insegnano e persino programmi che imparano. Oltre ai calcoli usuali che ogni linguaggio è in grado di svolgere, il LOGO possiede la capacità di operare in modo ricorsivo, cioè di permettere a una procedura di usare se stessa come sottoprocedura. Questo consente di realizzare in maniera semplice programmi di calcolo difficili da scrivere con gli altri linguaggi di programmazione come il Basic e il Fortran.

La confezione di LOGO Commodore contiene un disco del linguaggio LOGO, un disco dei programmi di utilità generale, e un manuale di apprendimento con un'appendice dedicata alle informazioni tecniche. Per utilizzare LOGO è necessario disporre di un Commodore 64 con unità disco 1541.

LOGO Commodore è in vendita a L. 145.000 + Iva.

PROSSIMAMENTE QUI

La popolarità dell'ex beatle non ha confini. Il suo ultimo film Broad Street, in Inghilterra ha riscosso un clamoroso successo. Ma questo era prevedibile; infatti gli inglesi hanno un sentimento di venerazione nei confronti dei Beatles e di Paul Mc Cartney in particolare. Le sue canzoni, anche le più vecchie, sono quotidianamente trasmesse alla radio e ciò si ripete così di frequente, che sembra quasi che il tempo si sia fermato agli anni sessanta quando i quattro di Liverpool erano in testa a tutte le classifiche come oggi è per i Duran Duran o i Bronsky Beat. In Inghilterra, paese in cui tutto prima o poi diventa l'argomento di un video-game, effettivamente ci si domandava come mai ancora i Beatles non fossero stati affidati al Joystick. Ma adesso Mc Cartney in game è una realtà. Il gioco si intitola Broad Street, come il film. È per Commodore 64, edito dalla Mind Games già produttrice di altri giochi nati dagli schermi cinematografici (Alien tra i games della Mind è ancora un best seller).

Il gioco è un adventure con ben 943 schermi (!!!) che riproducono schematicamente Londra. I sette personaggi del gioco si muovono per la città attraverso 95 stazioni della metropolitana, 48 incroci stradali, su una superficie che propone in scala i 126.720 "square feet" (40.000 Km quadrati) di Londra. Ovviamente la musica non manca: è quella della colonna sonora del film di cui in questi giorni anche in Italia è disponibile il disco. Per il gioco da noi forse è prematuro accennare qualcosa.

ULTIME NOTIZIE DA LAS VEGAS

DI AMEDEO BOZZONI

L'edizione 1985 del Consumer Electronic Show di Las Vegas, ha riservato alcune clamorose novità. Di videogiochi neanche l'ombra, mentre i computer trionfano. Atari e Commodore hanno presentato i nuovi modelli a 128K che dovrebbero conquistare il mondo anche se in Europa dovranno fare i conti con il Sinclair QL.

Il Consumer Electronic Show tenutosi lo scorso gennaio a Las Vegas, rappresenta per noi europei l'occasione per avere un orientamento chiaro nell'intricato mondo dell'informatica e dell'elettronica di consumo.

Le novità presenti erano diverse ma Atari e Commodore hanno recitato la parte del leone.

Atari da poco un nuovo presidente: Jack Tramiel ex patron della Commodore. Da quando è alla guida dell'Atari è riuscito a contrastare la crisi che ultimamente li investiva, presentando una nuova linea di home computer.

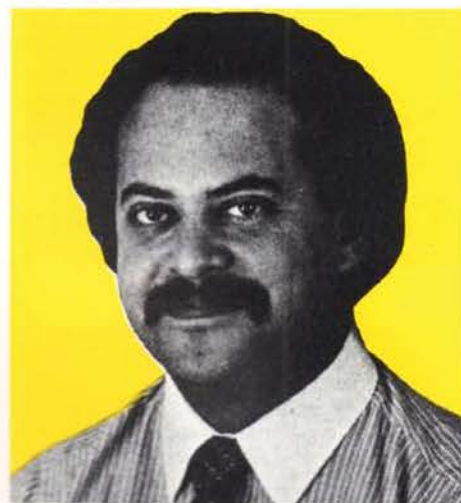
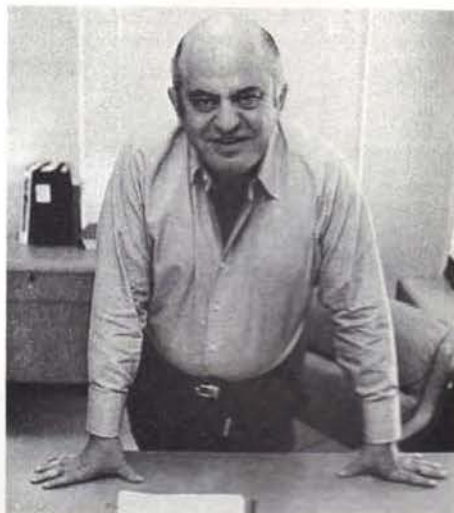
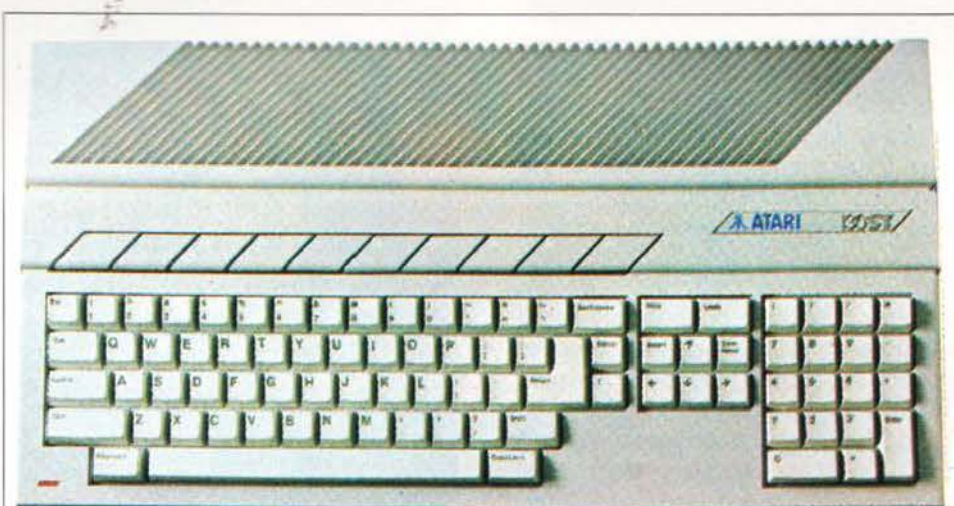
I nuovi modelli sono quattro e appartengono a due diverse fasce di utenza.

La famiglia XE con i modelli 65XE e 130XE è compatibile con la precedente generazione 400/800, 1200XL, 600/800XL e rispetto a quest'ultima ha un prezzo più contenuto.

Il 65XE è compatibile con l'800XL ma presenta una tastiera più comoda e inclinata per maggiore praticità; la memoria RAM e di 64K byte e il microprocessore è a 8 bit.

La risoluzione grafica è di 320×192 pixels con 16 colori disponibili in 8 diverse gradazioni.

Lo scrool, grazie ad una serie di caratteri-

stiche grafiche molto interessanti, può diventare automatico in ogni direzione. Infine gli effetti sonori sono notevoli: infatti i computers della serie XE sono provvisti di 4 canali musicali che rappresentano il top nel campo dell'home computer.
L'Atari 130XE costituisce la versione più espansa del 65XE, con ben 128K byte.
Il sistema XE è espandibile con registratore a cassette, disk drive, stampante, modem, joystick, cartridge su ROM e altre periferiche.
Dedicata ad una fascia di utenti che desiderano un prodotto più professionale è la serie ST.
I computer sono il 130ST e il 512ST.
Sono costruiti con il microprocessore da 16/32 bit serie MC68000 della Motorola, lo stesso che equipaggia l'Apple Macintosh e il Sinclair QL. La memoria RAM dei due modelli è rispettivamente di 128 byte e di 512K byte.
I computer della serie ST possono avere, a scelta, due linguaggi: Basic e Logo.
Le interfacce che equipaggiano il computer sono le seguenti: seriale RS 232, parallela Centronics, disk drive da 3,5 pollici, disco rigido con velocità di trasferimento dati da 1,3 megabyte per secondo, porta TV, monitor RGB o composito.
Queste le novità Atari.
Alla Commodore è stato presentato il 128PC compatibile con il C64. Possiede 128K di RAM, espandibili a 512K.
Data la sua compatibilità con il C64, il 128PC è il primo computer che possiede una vasta gamma di software ancor prima di essere posto in vendita.
Con questo prodotto Commodore dimostra di seguire l'evoluzione degli home computer che, nati per assolvere esigenze elementari, sono cresciuti man mano che il grado culturale dell'utenza cresceva.
In pochi anni sono stati fatti passi da gigante: se pensiamo per esempio che l'antenato del QL è lo ZX80 apparso per la prima volta nell'Aprile di cinque anni fa! In soli 5 anni abbiamo assistito ad una vorticosa evoluzione tecnologica. Il C128PC è quindi una tappa logica ma non un traguardo definivo.
Tra le periferiche prodotte per C64 segnaliamo su tutte il disk driver della Indus compatibile anche con i computer Atari della serie XL.
Si tratta di un drive per floppy disk 4 volte più veloce rispetto allo standard Commodore e con capacità superiore del 40% rispetto al driver Atari.
Riguardo al software per Commodore 64 sottolineamo la presenza di "house" di prestigio quali: Activision, Microprose, Creative Software, Simon & Schustes, Edware e Milliken's.
Ma parliamo di Activision. Oltre al già famoso Ghostbusters, tra i nuovi prodotti

Jack Tramiel e il figlio Sam, rispettivamente proprietario e presidente dell'ATARI.

Computer ATARI 130ST che utilizza il microprocessore MC 68000.

Commodore 128PC.

ULTIME NOTIZIE DA LAS VEGAS

figurano ben otto titoli tra cui The Music Studio, che permette all'utente la completa disponibilità delle capacità musicali del Commodore 64, Rock n'Bolt, un "arcade adventure" molto interessante e altrettanto intricato e Web Dimension, una fantasia musicale di luci, colori e suoni.

La Microprose, i cui prodotti in Italia sono venduti sotto la sigla US GOLD, era presente con un software di alto livello tra cui figura tra le novità, Mig Alley Ace, un programma di simulazione di volo. Da non dimenticare comunque anche Solo Flight e F15 Strike Eagle.

Solo Flight viene prodotto anche per IBM PC e JR mentre F15 Strike Eagle per Apple II.

La Creative Software ci ha stupito per la qualità del software proposto, tra cui segnaliamo due titoli: Trolls and Tribulation e Break Street.

Simon & Shuster presentava una simpatica serie di software educativo dedicato ai bambini con lo scopo di insegnare la lettura, la scrittura e la ricerca di appropriati vocaboli con l'aiuto dei simpaticissimi Muppets.

La collana è intitolata Muppets Institute of Technology e i primi programmi sono: Kermit's Electronic Storymaker e The Great Gonzo in Wordrider.

La Eduware, dedica i suoi prodotti a diverse macchine quali l'Apple II, l'IBM PC e JR e l'Atari.

Interessante il programma Wilderness che tramite il compimento di un'avventura attraverso le montagne della Sierra Nevada, permette all'utente di imparare a programmare in Basic. Citiamo anche Rendezvuos che simula la navigazione di una astronave in orbita intorno alla terra.

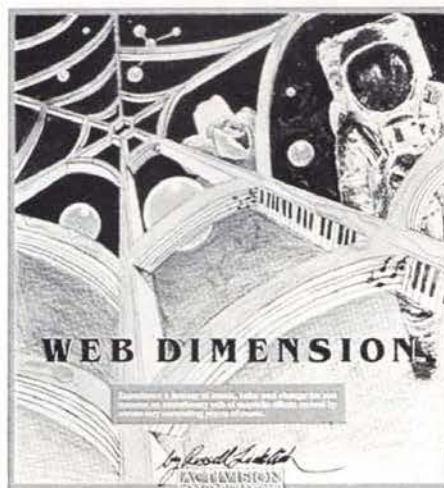
Per la matematica è disponibile un corso completo di Algebra che si mette in luce per il valido concetto educativo su cui si basa.

Infine Milliken's che produce software educativo per diversi "home" quali Apple II, IBM PC e JR, C64 e Atari.

Tra i programmi più interessanti vi erano gli "adventure", (The Island of Beta su tutti), i giochi di parole , (Word Machine) e i programmi d'utilità (The Millichen Word Processor). Inoltre: dedicati ai ragazzi dai 6 ai 14 anni, una serie di programmi sulle quattro operazioni matematiche con calcoli di percentuali.

Per quanto riguarda gli accessori per computers, il joystick ha catalizzato le attenzioni degli operatori di settore.

La Spectravideo, leader in questo campo, era presente con una vastissima gamma che comprende il Quickshot III, il Quickshot IV e il Quickoshot V. Da rilevare anche una produzione diversa dedicata so-

Il floppy disk drive INDUS GT per C64 e ATARI XL.

Software ACTIVISION per C64.

La simpatica collana Muppet.

MSX Panasonic CF 2700.

EDUWARE: programmi educativi con grafica ad alto livello.

lo allo standard MSX.
A proposito dell'MSX: erano presenti Sony, Pioneer, Toshiba, Panasonic, Yamaka, Goldstar, Mitsubishi, Canon, Sanyo e Spectravideo.
Tra tutti citiamo Mitsubishi, Panasonic e Toshiba, in quanto non ancora noti al pubblico italiano.
La Mitsubishi presentava due modelli: ML-F80 e ML-F48.
Differiscono solo nella memoria RAM che varia fra 32K e 48K byte. I connettori disponibili per le periferiche esterne sono diversi e precisamente: 2 per i joystick, 2 per le cartridge ROM, interfaccia Centronics, uscita RF con plug RCA, uscita per monitor composito e presa per registratore a cassette.
La Toshiba ha presentato un solo modello completo di tutte le periferiche occorenti: registratore a cassette HC-800, disk drive HX-F100, stampante HX-P550, joystick HX-j401 e accoppiatore acustico funzionante con interfaccia seriale modello HX-R750.
Il Toshiba HX-22 possiede 64K di RAM, interfaccia RS 432C, interfaccia parallela Centronics, uscita video RGB e suono stereofonico.
Chiudiamo la carrellata sugli MSX con i tre modelli Panasonic: CF 3300, CF 2700 di cui vi forniamo le caratteristiche.
Il CF 3300 possiede 64K di RAM, microfloppy disk drive da 3.5 pollici, connettore per cartridge, diplay a 16 colori, suono a 3 canali estesi ad 8 ottave, tastiera numerica separata, interfaccia parallela Centronics, uscita audio e video, uscita RF e possibilità di collegamento con un monitor RGB.
Il software in MSX comincia a proliferare: la Konami ha presentato 22 cartucce dedi-

ULTIME NOTIZIE DA LAS VEGAS

cate ai più famosi videogames: su tutti citiamo Hyper Olimpics.
In forte evidenza anche la Hal, una grossa software house giapponese che produce cartridge per MSX con caratteristiche grafiche e di suono eccellenti. Abbiamo raccolto alcuni campioni che saranno recensiti su uno dei prossimi numeri di EG.
E veniamo ora alla Sinclair.
In America la distribuzione era affidata fino a poco tempo fa alla Timex che per motivi dovuti alla natura del mercato americano, ha deciso di non collaborare più con Sinclair che quindi si appresta ad agire direttamente.
Tra le novità della casa inglese per gli USA segnaliamo il radio-orologio in modulazione di frequenza. L'estetica non risulta particolarmente curata, né l'oggetto va giudicato da quel punto di vista quanto per le dimensioni che sono frutto di una sofisticata miniaturizzazione.

Un programma molto sofisticato per la dieta: THE SCARBOROUGH SYSTEM.

Tra i computers, oltre il QL, l'esposizione Sinclair comprendeva lo Spectrum + era presente anche il piccolo televisore a schermo piatto che in Inghilterra sta ottenendo un successo strepitoso.
Anche la Seiko ha presentato un televisore a colori con schermo a cristalli liquidi.
Il piccolo TV viene alimentato da cinque batterie tipo AA; l'apparecchio è portatile ed emette il suono con un altoparlante da 1 e 3/8 di pollice. Sempre la Seiko presentava un orologio al quarzo multifunzione modello RC 1000, interfacciabile con un computer.
La capacità di memoria dell'orologio è di 2K byte.
Anche nella produzione delle stampanti per computers la Seiko ha un ruolo rilevante sul mercato internaizonale con il marchio Seikosha da noi assai noto.
Ancora tra le stampanti citiamo la Epson che presentava tre nuovi modelli: CR 220, Epson P 80 ed Epson LX 80.
La CR 220 è una stampante a matrice di putni compatibile con VIC 20 e C64; stampa con una velocità di 50 caratteri per secondo su carta normale.
Il secondo modello, l'Epson P 80 stampa su 80 colonne e utilizza carta termica; è portatile e la velocità di stampa è di 45 cps.
Infine il modello LX-80 a matrice di punti con velocità di stampa pari a 100 cps in data processing mode e 16 cps in near lettere quality.
Proseguiamo la nostra rassegna con la TECHNICO che ha presentato la calcolatrice ergonomicamente più avanzata presente sul mercato: si tratta del modello Turbo SB-10.
Disegnata per aver un elevato comfort durante il suo utilizzo, di piccole dimensioni può impiegare a seconda delle condizioni di luce sia le comuni batterie, sia le celle solari.
Nel settore della robotica la ditta "The Ro-

QUICKSHOT: Joystick per tutti i gusti.

HEAROID: uno dei personal robot più efficienti.

Orologio-terminale SEIKO RC-1000.

Calcolatrice TECHNICO:
design all'avanguardia.

bot Factory" esponeva robot per tutti i gusti; in totale sei modelli.
I robot a noi più simpatici sono: Canbot e Milk Carton Robot.
Eccovene le caratteristiche:
Canbot è un robot di estetica simile ad una lattina di Pepsi-cola.
Le funzioni programmabili in basic sono animazione, movimento in avanti, indietro, a destra, a sinistra, muovere le braccia, gli occhi e distribuzione di biglietti da visita. Dispone inoltre di un deck a cassette. È costruito principalmente in plastica con parti in metallo magnetico.
Il secondo viene chiamato Milk Carton Robot, ha le stesse caratteristiche di Canbot con una estetica diversa. Viene costruito in fibra di vetro e materiale plastico stampato.
Sempre nel campo dei robot, la TTC esponeva il robot Hearoid.
È il primo robot al mondo che riconosce una voce umana, attraverso la quale è possibile programmarlo senza utilizzare un linguaggio codificato.
Può eseguire diversi movimenti sempre con un comando vocale ed è equipaggiato con una radio sveglia e undeck a cassette.
Tra i prodotti elettromedicali computerizzati, Sharp aveva in esposizione un apparecchio capace di misurare la pressione sanguigna e le pulsazioni cardiache per minuto. Il modello è MB-371H e dispone di una stampante che registra tutti i dati che vengono visualizzati su un display a cristalli liquidi. Sempre nel campo elettromedicale la Copal ha presentato un apparecchio portatile da indossare sul dito indice della mano. Questo apparecchio è in grado di misurare continuativamente il numero delle pulsazioni del cuore per minuto e risulta utile a tutti gli sportivi per aver sempre sotto controllo il tono cardiaco.

Amedeo Bozzoni

PAINT MATCH

SFIDA ALL'ULTIMO BIT TRA KOALA PAD E LA TAVOLETTA ATARI

Le tavolette grafiche sono senza dubbio tra le "periferiche" per computer più apprezzate degli ultimi tempi, sia per la facilità d'uso che per il piacere che procurano a chi le adopera. Piacere che molte volte, come nel nostro campo, supera anche quello dei videogiochi.

DI MAURO BARESI

Le tavolette grafiche sono delle periferiche che collegate al computer, nel quale nel frattempo "gira" un programma complementare, permettono di disegnare qualunque cosa sullo schermo del televisore (o monitor), semplicemente toccando con un oggetto appuntito la superficie della tavoletta. Infatti ogni punto della tavoletta corrisponde ad un punto sullo schermo. La tavoletta grafica deve parte della sua popolarità alla KOALA-PAD TOUCH TABLET, poiché è stata prodotta per molti tra i più popolari computers, tra cui Apple II, VIC 20 e Commodore 64, la cui versione prendiamo in considerazione ora per questo confronto con la tavoletta Atari.

DIMENSIONI E FORMA

La tavoletta Atari è un po' più grande della KoalaPad, ed è più larga che lunga. La KoalaPad ha una superficie "operativa" quadrata, che forse corrisponde un po' meno di quella Atari allo schermo TV. Entrambe hanno due grossi tasti. La tavoletta Atari li ha ai lati, incassati nel telaio, mentre KoalaPad li ha ben visibili in cima, molto vicini tra loro.

LA PENNA

Mentre la KoalaPad fornisce una semplice bacchettina per disegnare, la tavoletta Atari, utilizza oltre a semplici oggetti appuntiti o le dita stesse, anche uno stilo (compreso

nella confezione) provvisto di un bottone che svolge le stesse funzioni dei due tasti sulla tavoletta.

IL SOFTWARE

La tavoletta Atari è accompagnata da un programma, su cartuccia, dal nome ATARI ARTIST, mentre la KoalaPad "lavora" col programma Koala Painter, disponibile sia su disco che su cartuccia.

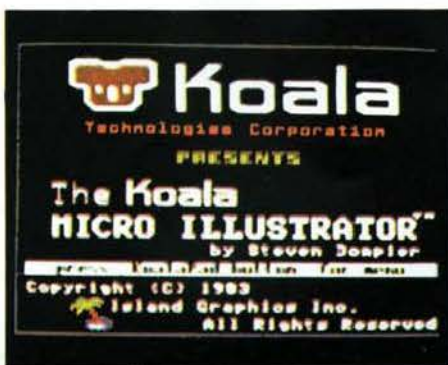
IL MENU'

Il menù rappresenta il punto saliente della tavoletta grafica, perché vi dice subito cosa può fare. I menù di questi due programmi sono strutturati esattamente allo stesso modo. In alto si trovano tutte le funzioni del disegno vero e proprio. Poi, più in basso, ci sono i vari tipi di "spazzole", ovvero le diverse matite a disposizione, e quindi un prospetto dei colori disponibili. Va detto subito che i colori a disposizione non sono soltanto quelli visibili sullo schermo, poiché entrambe le tavolette, con varie combinazioni, danno la possibilità di scegliere tra 128 colori diversi.

I COMANDI

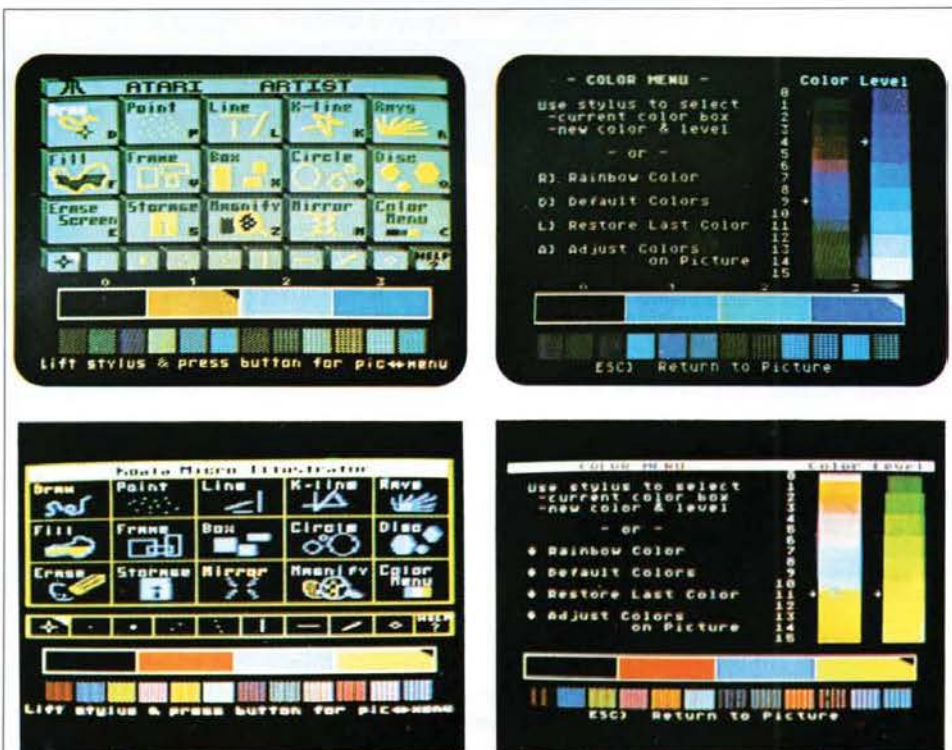
Appoggiando lo stilo sulla superficie della tavoletta e premendo uno dei due pulsanti, o il pulsantino rosso dello stilo speciale Atari, si disegna o si rendono operative le funzioni selezionate. Se invece non si tiene premuto un pulsante, si fa semplicemente scorrere il cursore, o spazzola, sullo schermo, senza modificare nulla, né sul menù, né sul disegno che si sta facendo. Per passare dal menù al disegno, o viceversa, sulla KoalaPad bisogna mettere lo stilo nell'angolo inferiore destro, e quindi premere uno dei tasti. Sulla tavoletta Atari, invece, basta sollevare lo stilo dalla superficie, e quindi premere uno dei tre tasti (due sulla tavoletta e uno sullo stilo). Entrambe le tavolette sono quindi molto semplici da usare.

LE FUNZIONI DELLA TAVOLETTA KOALA PAD

La prima in alto a sinistra, nel menù principale, è la stessa della tavoletta Atari, e cioè Draw (disegna). Poi ci sono: Frame (uguale all'Atari), Circle (idem), X-color (molto utile: permette di cambiare il colore di un'area già colorata), Mirror (specchio: qui però non si può scegliere in quale "quarto" di schermo riprodurre ciò che si disegna. Viene automaticamente eseguito in tutte e quattro le parti dello schermo). Nella seconda fila dall'alto da sinistra a destra, ci sono le funzioni: Line (uguale all'Atari), Box (idem), Disc (idem), Copy

Due schemi di presentazione alle funzioni della KOALA PAD

(permette di copiare una porzione di schermo grande quanto si vuole e metterla ovunque), Swap (consente di passare da un disegno ad un altro in memoria. Abbinato al comando Copy consente di portare parti di schermo da un disegno ad un altro). Nella terza linea dall'alto ci sono le opzioni Lines (per tracciare delle linee dirette), Rays (come l'Atari Fill (idem), Zoom (equivale al Magnify dell'Atari, che forse è un po' di più semplice da usare), Storage (per salvare, recuperare o cambiare disegno da disco). Nell'ultima fila in basso, prima dei colori, ci sono le spazzole (anche qui sono otto), più due funzioni. Una è Erase (cancella il disegno attuale dallo schermo). L'altra si chiama Oops, e consente di cancellare l'ultimo comando di disegno che avevate eseguito (negli scacchi, per fare un esempio, equivarrebbe a tornare indietro di una mossa). In basso, infine, c'è il menù dei colori, che comprende anch'esso 128 possibilità, anche se selezionabili in modo forse un pò meno chiaro. In queste pagine potete vedere alcuni esempi di disegni eseguiti sulla tavoletta Atari, più i due menù.

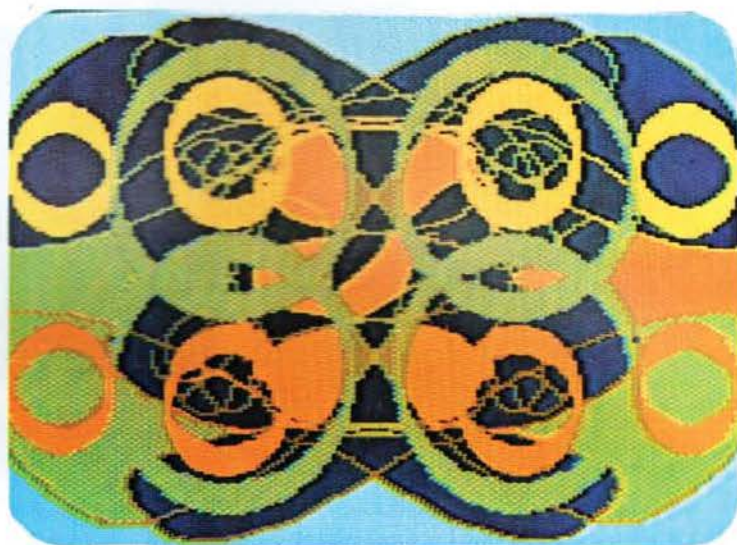
LE FUNZIONI DELLA TAVOLETTA ATARI

Sono, guardando il menù da sinistra a destra e dall'alto in basso,: Draw (disegna), Point (fa solo puntini), Line (disegna righe diritte), K-Line (disegna righe continue, cioè dove finisce una riga comincia l'altra),

Gli schemi in alto presentano rispettivamente il menù cromatico della Atari Touch Tablet. Gli altri due schemi sono i medesimi menù della Koala Pad. Come si può notare le differenze sono minime.

PAINT MATCH

Rays (raggi: da un punto, premendo un tasto, disegna dei raggi nella direzione in cui si muove lo stilo). Nella seconda riga le funzioni sono: Fili (permette di riempire del colore desiderato un'area chiusa), Frame (per disegnare dei rettangoli: si fissa il o su disco; nel caso del disco può anche dare l'indice delle figure memorizzate sul dischetto, cancellarle tutte, inizializzare un nuovo dischetto), Magnify (ingrandisce di molto il disegno, in modo da poterlo correggere punto a punto), Mirror (specchio: disegnando su un punto dello schermo, poniamo nell'angolo superiore sinistro, si può ripetere lo stesso disegno in altre parti dello schermo, precisamente: in tutti e quattro gli angoli contemporaneamente,

RIASSUMENDO

Il programma del KoalaPad dispone di 4 funzioni in più, rispetto all'Atari Artist, che sono: x-color, Copy, Swap e Oops. Del resto la tavoletta Atari ha in più la funzione per fare i puntini, ma soprattutto un menù dei colori molto più chiaro, che consente anche di fare "percorrere" il proprio disegno dai colori dell'arcobaleno, o di ripristinare in qualunque momento i colori standard. Poi la forma della superficie del-

Questi due disegni sono stati realizzati con la tavoletta ATARI TOUCH TABLET. Seppure molto semplici, le due illustrazioni si evidenziano per la ricchezza di colori.

primo vertice premendo un tasto; si muove lo stilo e si vede la figura come si comporta. Quando si ha il poligono desiderato si preme nuovamente il tasto e lo si fissa sullo schermo). Poi c'è la funzione Box (scatola: è lo stesso di Frame, solo che dopo avere disegnato i poligoni li riempie del colore segnato in quel momento), Circle (disegna cerchi), Disc (disegna cerchi e poi colora). Nella terza fila abbiamo le funzioni: Erase Screen (cancella lo schermo che si sta disegnando: prima però chiede la conferma), Storage (riguarda le funzioni per caricare o salvare un disegno su nastro

oppure a scelta in uno degli altri tre). Dopo la funzione Mirror c'è quella Color Menu (menù dei colori: si accede alla "tavolozza" con tutti i colori disponibili. A sinistra c'è una colonna con i colori base, a destra le gradazioni di luminosità del colore scelto nella colonna sinistra. Il tutto si sceglie sempre con lo stilo ed è molto semplice). Più in basso ci sono tutti i tipi di "spazzole", più la funzione Help, che dà alcune istruzioni sull'uso della tavoletta. Poi ancora più in basso ci sono i quattro colori di base, e sotto altri colori che cambiano ogni qualvolta si muta uno dei colori base.

la tavoletta Atari ci sembra più adatta allo schermo Tv. In ultimo va detto che le KoalaPad, almeno quelle che abbiamo provato noi, non erano molto precise, nel senso che a volte quando si vuole disegnare, una linea retta per esempio, non sempre lo si può fare in tutti i punti, perché la linea "salta" come impazzita, e quindi a volte non si riesce ad avere una precisione estrema. La tavoletta Atari, dal canto suo, ci è parsa più affidabile, e senz'altro più facile da usare, benché siano entrambe molto semplici. Ma ecco la pagellina finale (valori da * a *****).

Mauro Baresi

TAVOLETTE	KOALA PAD	ATARI
DEFINIZIONE VIDEO	••	•••
MENÙ (opzioni)	•••	••••
SEMPLICITÀ D'USO	••	••••
PRECISIONE	•••	••••
COLORI	••	••••
PREZZO	240.000 ca.	105.000 ca.

ZX Spectrum+

VERSIONE PROFESSIONALE DEL FAMOSO ZX SPECTRUM

SINCLAIR ZX SPECTRUM+ 48 K

Lo Spectrum+ é dotato di una funzionale tastiera tipo macchina da scrivere, comprendente una barra spaziatrice e 17 tasti in più rispetto alla tastiera dello ZX Spectrum. Ciò consente di eseguire molte operazioni con una sola battuta. L'inclinazione della tastiera può essere modificata usando i piedini retraibili inseriti sotto di essa. E' inoltre previsto un tasto che consente l'azzeramento della memoria RAM senza staccare la corrente. Lo Spectrum+ é perfettamente compatibile con tutto il software e le periferiche dello Spectrum versione 16 e/o 48K, di cui mantiene tutte le caratteristiche tecniche.
Fornito con manuale, cassetta demodidattica e super garanzia in italiano.

a casa vostra subito!!

Descrizione	Q.tà	Prezzo unitario	Prezzo Totale
SINCLAIR ZX Spectrum+ 48K		L. 475.000	

Desidero ricevere il materiale indicato nella tabella, a mezzo pacco postale contro assegno, al seguente indirizzo:

Nome
Cognome
Via
Città
Data C.A.P.

SPAZIO RISERVATO ALLE AZIENDE - SI RICHIEDE L'EMISSIONE DI FATTURA
Partita I.V.A.

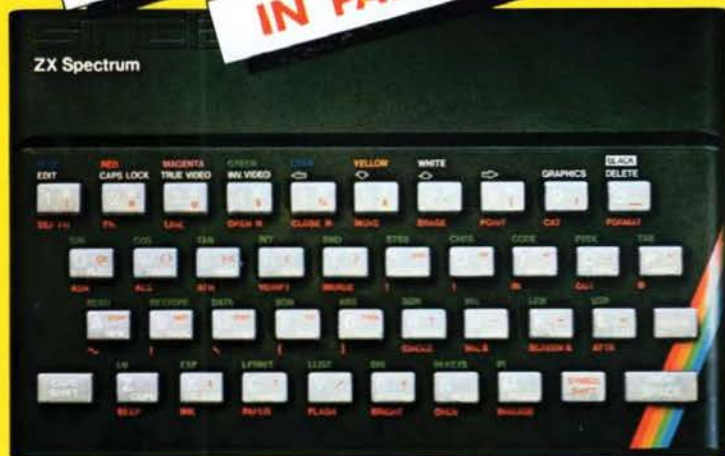
PAGAMENTO:
A) Anticipato, mediante assegno bancario per l'importo totale dell'ordinazione.
B) Contro assegno, in questo caso, è indispensabile versare un acconto di almeno il 50% dell'importo totale mediante assegno bancario. Il saldo sarà regolato contro assegno.
AGGIUNGERE: L. 5.000 per contributo fisso.
I prezzi sono comprensivi di I.V.A.

DIVIS.
EXELCO Via G. Verdi, 23/25
20095 - CUSANO MILANINO - Milano

SI ACCETTANO FOTOCOPIE DI QUESTO MODULO D'ORDINE

SCUOLA • COMPUTER • TEST

RAGAZZI, ECCO IL NOSTRO CONCORSO:
FACCIAMO VINCERE ALLA NOSTRA CLASSE
UN SINCLAIR SPECTRUM, COME?
PORTIAMO LA RIVISTA A SCUOLA
CHIEDIAMO ALL' INSEGNANTE DI FARE
UN REFERENDUM NELLA CLASSE
FACENDO RISPONDERE TUTTI I COMPAGNI
ALLE DOMANDE DEL TEST QUI ACCANTO,
E POI INVIAMO LA SCHEDA COMPILATA A

EG COMPUTER
Via dei Lavoratori, 124
20092 - Cinisello Balsamo - MI

Tra tutte le schede pervenute, da oggi alla fine dell'anno scolastico, sarà estratto uno ZX Spectrum 48 K al mese!
Non perdete l'occasione per fare un regalo a voi, alla vostra classe e al vostro insegnante! Ancora una volta: forza ragazzi, dateci dentro.

Lo ZX Spectrum di questo mese è stato vinto dalla classe:
III F - Prof. Guandalini Paolo della scuola Media "G.B. Cima"
Via Pulzio Sbarra - 31015 Conegliano Veneto
attraverso l'iniziativa dell'alunno Andrea Fumo.

Aut. Min. DM N. 4/270730 del 17/11/84

Caro Professore,
grazie all'iniziativa dello studente che ha portato in classe "EG COMPUTER" Lei oggi ha l'occasione di parlare, per la prima volta o nuovamente, di informatica con i suoi allievi. Inoltre rispondendo al test contribuisce al buon esito della nostra iniziativa che prevede, come ultimo atto, l'invio dei risultati dell'inchiesta al ministro dell'istruzione pubblica nella speranza sappia cogliere un piccolo orientamento riguardo ciò che gli studenti sanno e pensano dell'informatica.
La ringraziamo quindi per il contributo e auguriamo a Lei e alla sua classe di vincere il Sinclair ZX Spectrum 48 K che ogni mese estrarremo nell'ambito delle schede ricevute.
Grazie ancora e buon lavoro.

DOMANDE ALLA CLASSE		SI	NO
• Sapete cos'è l'informatica?		n.	n.
• Sapete il significato del termine Basic?		n.	n.
• Sapete cosa si intende per Software?		n.	n.
• Sapete cosa si intende per Hardware?		n.	n.
• Sapete cos'è un home computer?		n.	n.
• Il computer Vi provoca:	timore	n.	n.
	indifferenza	n.	n.
	simpatia	n.	n.
• Avete un home computer?		n.	n.
• Per quale dei seguenti usi preferite utilizzare un home computer?	per giocare	n.	n.
	per studiare	n.	n.
	per entrambe le cose	n.	n.

DOMANDE ALLA CLASSE		SI	NO
• Siete favorevoli all'insegnamento dell'informatica nella scuola dell'obbligo?		n.	n.
• Da quale anno?	dalla prima elementare	n.	n.
	dalla terza elementare	n.	n.
	dalla prima media inf.	n.	n.
	solo nella terza media inf.	n.	n.
• Andreste a lezioni private di informatica?		n.	n.
• Vi interessa la professione dell'operatore informatico?		n.	n.
• Avete letto libri sui computer?		n.	n.
• Leggete riviste sui computer?		n.	n.
• Conoscete "EG COMPUTER"?		n.	n.
• Considerate "EG COMPUTER" interessante?		n.	n.
• Considerate Mister EG il prototipo dell'adolescente moderno e computerizzato?		n.	n.
• Avete almeno un amico che ha il computer?		n.	n.

Scuola . . . .

Indirizzo . . . .

Città . . . . Cap. . . . .

Classe . . . . Nome dell'Insegnante. . . . .

Nome dello studente che ha portato EG a scuola . . . .

Età media della classe . . . . Numero dei presenti . . . .

Data . . . . Timbro della scuola . . . .

Fai conoscere EG computer ai tuoi amici

RUBRICA PER CHI HA O AVRA' UN COMPUTER IN MSX

Ora che i soci cominciano ad essere tanti, cerchiamo i capi club. In ogni regione deve essercene almeno uno, al quale sono demandati i seguenti compiti:
1) mantenimento del diretto contatto con la sede nazionale del CLUB MSX ITALIA;
2) mantenimento del diretto contatto con i soci che hanno scelto di farsi rappresentare dal capo club del proprio territorio;
3) concentrazione e smistamento del materiale diretto ai singoli soci e diramato dalla sede nazionale del CLUB MSX ITALIA.

La proposta di capo club va inviata alla sede nazionale del CLUB MSX ITALIA. Chi ha finora aderito al CLUB MSX ITALIA riceverà presto vario materiale associativo tra cui la tessera di appartenenza. Già dal numero di questo mese di "EG Computer", notoriamente portavoce delle iniziative del CLUB MSX ITALIA, sono pubblicati gli indirizzi dei primi capi club selezionati.

È interesse dei singoli soci mettersi in diretto contatto con le sedi locali per offrire la propria adesione. Viceversa gli associati che non intendessero legarsi ad alcun club locale potranno mantenere un contatto diretto con la sede nazionale.

I PRIMI CAPI CLUB

Dott. Roberto Chimenti
Via Luigi Rizzo 18 – 80124 Napoli
Giuseppe Ricciardi
Via Vittorio Veneto 56 – 98071 Capo d'Orlando
Luigi Di Chiara
Via Trav. Canonico Scherillo 34 – 80126 Napoli

PRIMO CLUB MSX

Nato a Napoli il primo Club di utilizzatori dei computer MSX sotto il nome di "Gruppo Utilizzatori Computer – Napoli" ovvero libera associazione di utenti di computer Sinclair e MSX. Il Club nato nel 1984 come punto d'incontro degli utilizzatori Sinclair di Napoli si è allargato da quest'anno viste anche le numerose richieste agli utenti dei nuovi computer dotati del sistema MSX. Gli associati al Club sono circa duecento ed hanno diritto ad un bollettino periodico su cassetta, il primo in Italia, con notizie e programmi totalmente originali e ad una tessera che permette sconti ed agevolazioni considerevoli presso i negozi convenzionati. I nostri amici hanno anche stampato dei simpatici adesivi che verranno inviati a tutti coloro ne facciano richiesta unendo i francobolli per la risposta, tutti gli interessati all'iscrizione al Club possono mettersi in contatto col seguente indirizzo:
GRUPPO UTILIZZATORI COMPUTER-NAPOLI
c/o Roberto Chimenti
Via Luigi Rizzo, 18
80124 NAPOLI
Tel. 081/617368-7623121

500 SOCI

Abbiamo superato quota 500 e ci avviciniamo quindi al nostro primo traguardo: 1000 Soci. Contiamo di arrivare alla prima tappa intorno al mese di settembre, periodo tradizionalmente fecondo per nuove iniziative. Iscrivetevi al Club e non perdetevi neanche un numero di EG Computer.
Avanti tutta quindi.

TROVATE IL TAGLIANDO PER ISCRIVERVI AL "CLUB MSX ITALIA" IN FONDO ALLA RIVISTA NELLA RUBRICA IL MATITONE

AMICI IN MSX

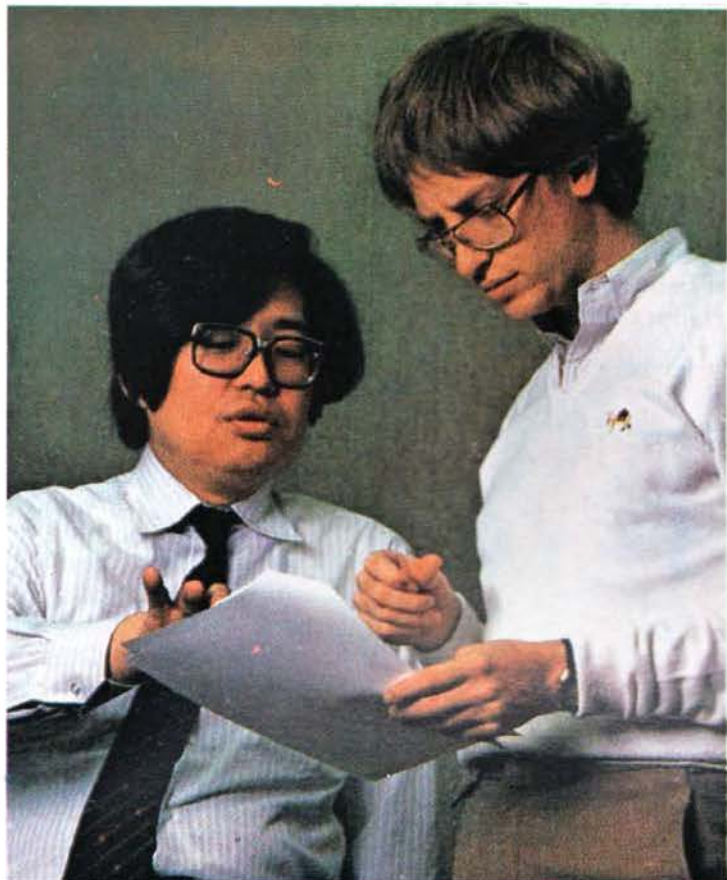
PARERI A CONFRONTO

Abbiamo dato un'occhiata all'estero per raccogliere alcuni pareri riguardanti il sistema MSX. Eccovene alcuni:
RON HOSOGI (Manager per lo sviluppo degli affari in estremo oriente-Microsoft Corporation-)
"Penso che ci si possa formare un'immagine generale riguardante l'MSX, guardando come esso ha proliferato sul mercato giapponese. Questo non significa che esso si fermerà lì, perché l'intento inziale della Microsoft era di diffonderlo su tutto il mercato mondiale. A chiunque voglia avvicinarsi al mercato dell'Home Computer e nello stesso tempo aver a disposizione software compatibile ed in generale tutte le caratteristiche reperibili con l'MSX, possiamo dire di avere le specifiche che essi stanno cercando. L'intento futuro della Microsoft è quello di aiutare i costruttori per produrre macchine con costi sempre più bassi. MSX rimarrà un sistema a 8 bit ancora per qualche tempo. La ragione per cui noi non cambieremo rapidamente la tecnologia è quella di salvaguardare la maggiore proprietà del sistema MSX cioè la compatibilità. Questo non vuol dire che noi non ci avvicineremo a sistemi più potenti di quello a 8 bit, tuttavia, per il futuro, concentreremo i nostri sforzi per soddisfare tutte le esigenze che prevediamo si apriranno nel mercato degli home computer a 8 bit. Per l'Europa penso che la responsabilità di un eventuale successo o fallimento dell'MSX cada sulle spalle dei costruttori stessi. I costruttori giapponesi sono stati molto acuti per quanto riguarda il mercato europeo, ma penso che il successo dell'MSX in europa dipenda molto da vicino dal coinvolgimento di certi costruttori europei che agirebbero come catalizzatori per far divenire il sistema MSX come il de facto in Europa."

DAVID C. GEEST (responsabile della divisione MSX -Philips-)
"La costituzione di questa nuova divisione mostra l'accorto interesse della Philips nell'espansione delle attività riguardanti i microcomputer. La divisione inizia ad operare dal 1° Novembre e riflette l'importanza che la Philips da a questa area produttiva. La Philips è molto interessata agli affari riguardanti i sistemi standard così noi seguiremo certamente l'MSX come uno di questi standard senza però escludere tutti gli altri".

NIGEL SEARLE (direttore di gestione -Sinclair-)
"MSX? È una macchina costosa senza software alle spalle. MSX MARK II dovrebbe essere una proposta molto più interessante con un chip a 16 bit, ma una macchina a 8 bit può diventare particolarmente buona per lo Spectrum. Msx sarebbe infinitamente più preoccupante a livelli di prezzo molto più bassi. Non voglio mettere da parte con leg-

NETWORK DPC-200

Diamo la solita occhiata al mercato inglese che normalmente offre le anteprime europee per i computers MSX. La più recente novità è il computer della Network DPC-200. L'accoglienza riservata dai critici inglesi a questa nuova macchina è stata piuttosto tiepida. Ciò è dovuto soprattutto al fatto che il DPC-200, pur costando leggermente di più dell'FC-200 della Goldstar e mantenendo le stesse caratteristiche standard, presenta una tastiera considerata inferiore sia per l'estetica che per la funzionalità. Tornando alla Goldstar annotiamo un fatto molto interessante. La casa coreana ha deciso di abbattere il muro delle 200 sterline fissando il nuovo prezzo a 199 sterline. Con questa decisione l'FC-200 si conferma il computer MSX meno costoso tra quelli presenti sul mercato inglese. Un altro nuovo ingresso sul mercato inglese è costituito dal modello CF-2700 della Panasonic. Il CF-2700 ha una RAM di 64 KB, due porte di espansione, due porte per i joystick, l'interfaccia per la stampante e tutte le altre caratteristiche standard del sistema.

Ron Hosogi con Bill Gates della Microsoft.

gerezza le compagnie che si interessano all'MSX, ma non penso che esse abbiano fatto una scelta giusta. A lungo termine esse saranno certamente dei concorrenti molto forti, tuttavia sono molto più interessato a quello che faranno quando si accorgeranno di aver fatto una scelta sbagliata".

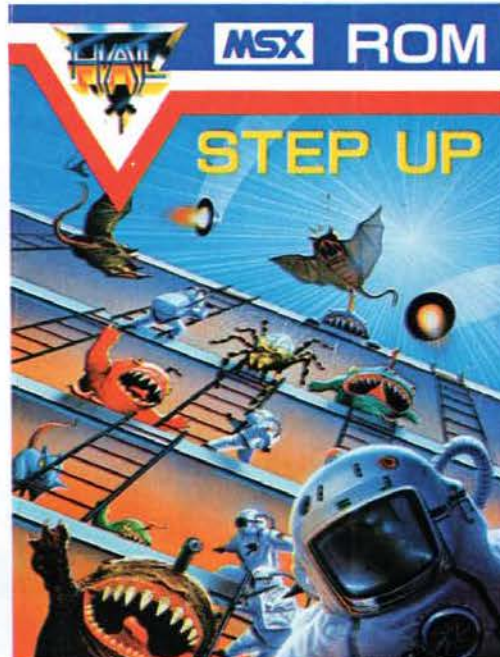
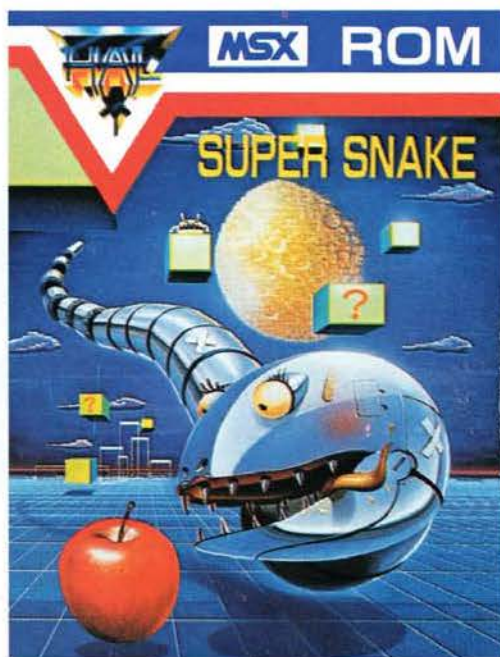
HARRY FOX (presidente della Spectravideo US, la prima compagnia non Giapponese che ha introdotto una macchina MSX sul mercato)
"La cosa che veramente mi ha colpito è che per la prima volta nella storia dell'elettronica di consumo, il Giappone ha adottato uno standard non giapponese e quindi da un punto di vista hardware non può manopolizzare il mercato. I chip che sono usati nelle macchine MSX sono facilmente reperibili da ogni costruttore senza vantaggio per il Giappone. Di solito i giapponesi investono in tecnologia che nessun altro può copiare prendendo così cinque anni di vantaggio. Non sto dicendo che l'MSX offre la migliore soluzione tecnica, ma è certamente la migliore combinazione prezzo/prestazioni nel campo degli home computer a 8 bit".

JACQUES FERRARI (vicepresidente CBS elettronica)
"Adesso tutte le macchine sono buone, il problema è quale software viene usato per utilizzarle. Per fare un'entrata decente sul mercato bisogna avere del software a disposizione. L'MSX è un interessante prodotto ma non è rivoluzionario. Io penso che l'MSX sarà un successo a lugno termine a causa del peso della potenza industriale che lo sorregge. per la CBS e la Coleco non c'è fretta."

NOTIZIA SIEMENS

Ci sono voci contrastanti sull'ingresso futuro di un'industria tedesca nel sistema MSX. A quanto afferma una rivista americana l'industria in questione sarebbe la Siemens, la quale avrebbe ottenuto la licenza per produrre computers MSX. Sembra comunque che, sia la direzione di Monaco, che gli uffici di New York si siano rifiutati di confermare la prossima produzione di MSX. Non ci resta quindi che attendere gli sviluppi, ma siamo certi che l'industria europea, per ora rappresentata dalla Philips, non starà certo a guardare.

I GIOCHI HAL

Sono arrivati finalmente in Italia i videogiochi prodotti dalla Hal Laboratory che sono veramente appassionanti sia per la grafica che per il livello di gioco. Dedicheremo prossimamente spazio alle recensioni di questi videogiochi che meritano veramente una speciale attenzione.

AMICI IN MSX

NOTIZIE DA TOKYO

Torniamo ancora a parlare dei Quick Disk a cui abbiamo accennato recentemente. Si tratta di dischi a doppia faccia, con un diametro di 2,8 pollici, capaci di immagazzinare fino a 128 KB. Al contrario dei dischi da 3,5 pollici ad 80 tracce in commercio attualmente in Italia, i Quick Disk utilizzano un'unica traccia a spirale ad accesso sequenziale. Grazie all'elevata velocità di rotazione pari a 432 giri/min, si riesce a memorizzare un programma di 64 KB in soli 8 secondi. Questo nuovo tipo di disco sta ottenendo un grande successo in Giappone e già alcune compagnie di software lo utilizzano come supporto per i videogiochi. A proposito di videogiochi, la nuova proposta dal Giappone riguarda il sesso. Non è un errore di stampa, è proprio così, ultimamente sono apparsi i primi videogiochi MSX sexy. Quando arriveranno in Italia, se arriveranno, sapremo darvi maggiori dettagli. Restiamo in argomento videogiochi per dare un'occhiata alla classifica di vendita in Giappone. La Konami (i cui videogiochi sono venduti in Italia sotto il marchio Sony) fa la parte del leone producendo i primi due in classifica: Hyper Olimpic e Antartic Adventure. Anche la Hal Laboratory è piazzata molto bene avendo due videogiochi tra i primi cinque: Hole in One e Mr. Chin, che prossimamente vedrete recensiti su EG. Dato il grande successo ottenuto dal sistema MSX in Giappone, anche il mercato delle stampanti si è molto ravvivato. Dopo la Seikosha che ha introdotto il modello GP-50MX (versione compatibile della nota GP-50), anche la Citizen, nota in Italia come casa cotruttrice di orologi, ha prodotto una stampante a due colori che usa il sistema di stampa a matrice di punti; tale modello è denominato Citizen MSX boy. Infine terminaimo con una notizia molto interessante: la ASCII Microsoft ha realizzato un compilatore per il linguaggio Pascal direttamente in linguaggio macchina ottenendo così alte velocità di esecuzione. Nei progetti della ASCII Microsoft c'è anche un complilatore per il Basic che permette un aumento della velocità di un fattore dieci.

LA TESSERA

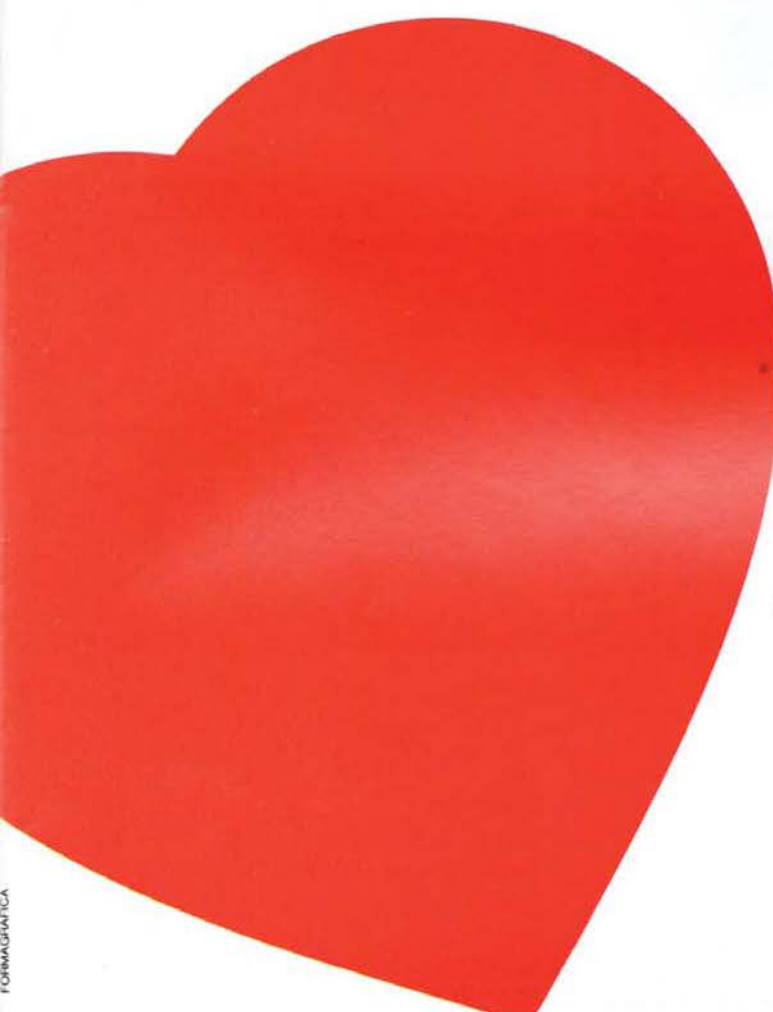
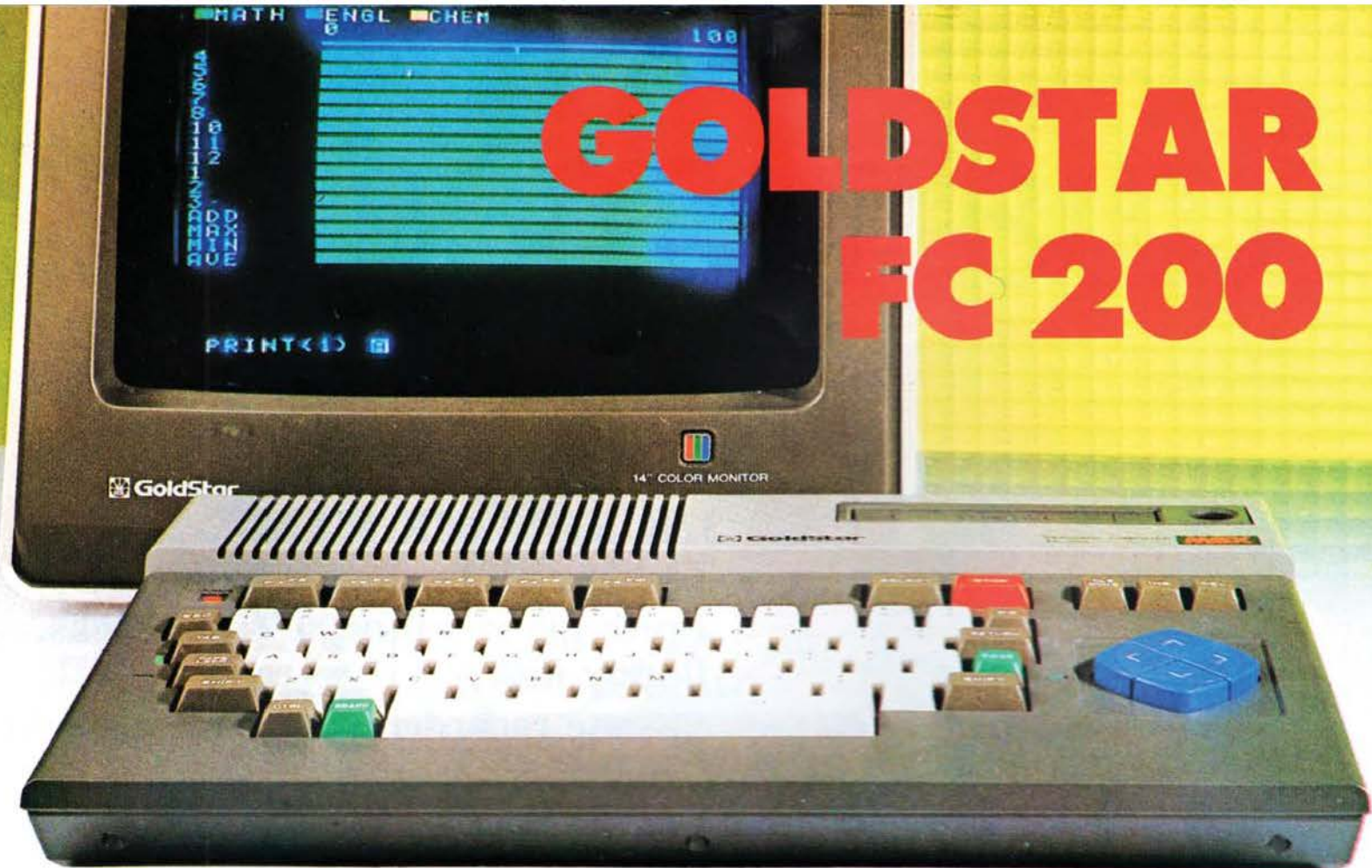
Ecco la nostra fantastica tessera del Club MSX Italia che potrete avere scrivendo alla nostra redazione per aderire alla nostra iniziativa. Con la tessera riceverete un ricco campionario di materiale illustrativo su tutte le case distributrici dei computer MSX e avrete diritto a far parte di tutte le iniziative future legate al Club MSX.

CLUB MSX ITALIA

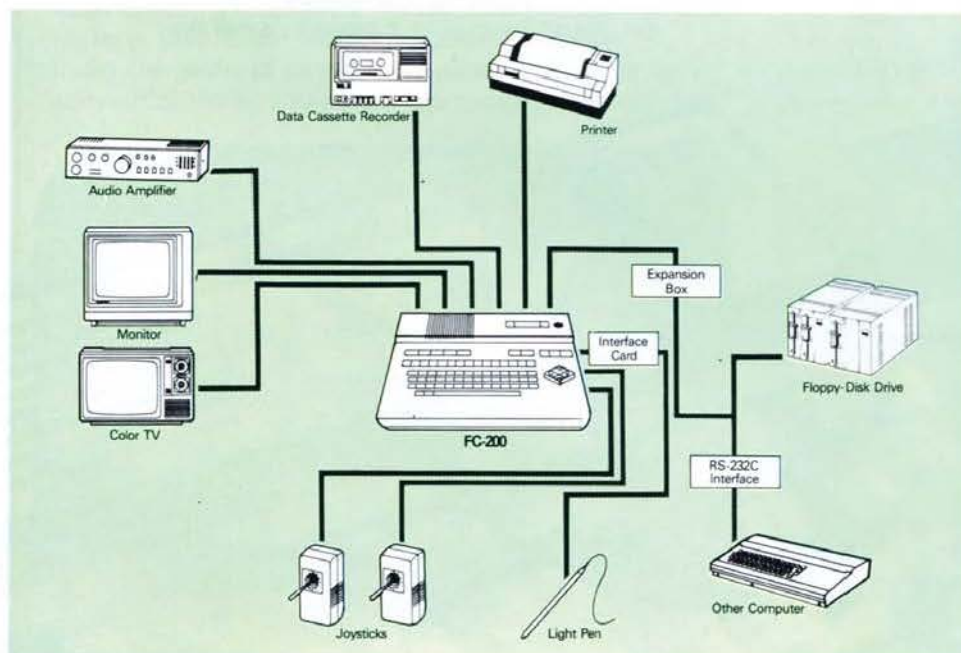
NOME

COGNOME

SISTEMA MSX

TESSERA Nº

Ama il meglio!

GOLDSTAR FC 200

Sulla scia del boom del nuovo sistema MSX ecco il nuovo Personal Computer: GOLDSTAR FC–200. Ormai si sa già tutto sul sistema di Basic Esteso per Microcomputers, l'MSX, in questo articolo ci soffermeremo sulle caratteristiche specifiche della macchina.

DI GIANCARLO ERRICHELLI

L'aspetto esterno riflette le norme costruttive di tutti i computers MSX dotati di 5 tasti funzione doppi alla sinistra in alto e i quattro tasti cursore alla destra.
Sembra che alla GOLDSTAR abbiano pensato che una tastiera colorata facesse più colpo, infatti ritroviamo i due tasti di controllo per i caratteri grafici verdi, il tasto di STOP rosso e i tasti cursore azzurri. Scherzi a parte la posizione dei tasti ci è sembrata ben strutturata ergonomicamente.
Come la maggior parte dei compatibili l'FC–200 presenta superiormente lo sportello per le espansioni della ROM. Al suo fianco si trova un alloggio per la penna ottica.
Sul lato destro sono presenti due porte di controllo per Joystick e la presa per il registratore tipo DIN a 8 poli, con possibilità di REMOTE CONTROL con telecomando.
Posteriormente si trova il bus di espansione, la presa RCA tipo JACK per il monitor a segnale composito inclusiva di portante sonora, la presa per il collegamento ad un amplificatore HI–FI con possibilità di riprodurre i suoni generati dal computer, l'uscita del modulatore TV secondo lo standard NTSC (nel modello in prova). A fianco della presa RF si trova un pulsante che consente di

cambiare il canale TV di uscita sulla banda i VHF.
Il collegamento alla stampante è facilmente attuabile tramite l'interfaccia parallela Centronics già presente all'interno della macchina e strutturata in forma di connettore a 14 poli Amphenol secondo lo standard MSX ma non sempre presente nei computers che adottano questo standard, si veda ad esempio il Philips VG-8000 che necessita di apposita scheda.
Infine troviamo l'interruttore di accensione mentre manca quello del RESET a cui si può facilmente ovviare utilizzando lo sportellino che copre l'alloggio della CARTRIDGE; intelligentemente esso comporta lo spegnimento del computer ogni qualvolta venga inserita una cartuccia impedendo così che si verifichino danni alla CPU.
L'alimentatore è collocato all'interno della macchina da cui fuoriesce il cavo per la presa a 220 volt.
Nelle specifiche costruttive figura lo Z 80 funzionante con un CLOCK di 3.58 Mhz, la memoria ROM è di 32 Kbyte e la RAM utente di 64 K, ma il sistema può sopportare fino a 256 Kbytes ROM e 1 Megabyte RAM. La memoria RAM per il video occupa 16 Kbytes. All'accensione risultano liberi per la programmazione basic 28815 bytes.
Possono essere collegate fino a 4 interfaccie in parallelo ed operanti contemporaneamente senza necessità di buffer che diventa indispensabile qualora se ne volessero collegare altre. Lo slot di collegamento (CARTRIDGE BUS) alla CPU è a 50 poli ed è dotato di sistema di protezione e auto-reset. Il segnale audio include il generatore musicale AY-3-8910 a 8 ottave e 3 toni e può essere prelevato alle uscite video e audio, rispettivamente per il monitor-TV e per l'amplificatore audio (è utilizzabile anche lo stereo di casa).

Set caratteri				Upper 4 Bit	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1
					0	0	0	0	1	1	1	1	0	0	0	0	1	1	1	1
					0	0	1	1	0	0	1	1	0	0	1	1	0	0	1	1
					0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1
Lower 4 Bit					0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	A	B	C	D	E	F
0	0	0	0	0	Blank (NULL)		Blank (Space)	θ	@	P	`	p	ç	É	á	Ã			α	≡
0	0	0	1	1	☺		!	1	A	Q	a	q	Ü	æ	í	ã			β	±
0	0	1	0	2	☻		"	2	B	R	b	r	e	Æ	ó	Ĩ			γ	≥
0	0	1	1	3	♥		#	3	C	S	c	s	à	ô	ú	ĩ			π	≤
0	1	0	0	4	♦		$	4	D	T	d	t	ä	ö	ñ	Õ			Σ	⌠
0	1	0	1	5	♣		%	5	E	U	e	u	à	ò	Ñ	õ			σ	⌡
0	1	1	0	6	♠		&	6	F	V	f	v	å	û	ª	Ũ			μ	÷
0	1	1	1	7	•		'	7	G	W	g	w	ç	ù	º	ũ			τ	≈
1	0	0	0	8	◘		(	8	H	X	h	x	e	ÿ	¿	IJ		∇	ϕ	°
1	0	0	1	9	○		)	9	I	Y	i	y	e	Ö	⌐	ij		‡	θ	•
1	0	1	0	A	◙		*	:	J	Z	j	z	e	Ü	¬	¾		₩	Ω	•
1	0	1	1	B	♂		+	;	K	[	k	{	ï	¢	½	~			δ	√
1	1	0	0	C	♀		,	<	L	\	l	¦	î	£	¼	◇			∞	η
1	1	0	1	D	♪		–	=	M	]	m	}	ì	¥	i	‰			φ	²
1	1	1	0	E	♫		.	>	N	∧	n	~	Ä	Pt	≪	¶			∈	▮
1	1	1	1	F	☼		/	?	O	_	o	△	Å	ƒ	≫	§			∩	Blank (FF)

L'interfaccia per il registratore a cassetta permette di trasferire i dati alle velocità di 1200 e 2400 baud. Il formato video è di 40×24 nel modo testo, 32×24 nel modo grafico,

1. Processore centrale:	Z 80 (3,8 MHz)
2. Memoria:	
ROM	32 K bytes
RAM	64 K bytes
Video RAM	16 K bytes
3. Processore video:	
Profilo grafico	32 x 24 caratteri (8 x 8 dots)
	256 x 192 pixels, 16 colori
	32 sprites
Profilo testo	40 x 24 caratteri
	32 x 24 caratteri
4. Segnale video:	
TV	uscita radiofrequenza
Monitor	segnale composito con portante audio
5. Segnale audio:	8 ottave, 3 toni

6. Interfaccia cass. audio:	FSK, 1200/2400 baud
	start bit 1
	data bit 8
7. Interfaccia stampante:	Centronics parallela
8. Specifiche generali:	
Connessioni Joystick	2
Tastiera	Basso profilo - 73 tasti a corsa breve
	5 tasti funzione (10 funzioni)
9. Alimentazione:	+ 5 V, 2,3 A
	+ 12 V, 400 mA
	– 12 V, 400 mA
10. Consumo:	20 ± 3 Watt
11. Peso:	2,6 Kg.
12. Dimensioni:	400 x 260 x 63 mm (L x P x A)

GOLDSTAR FC 200

anche se nel listato di un programma noi siamo riusciti a contare solo fino a 37×22. È possibile però modificare il numero delle colonne con la istruzione SCREEN seguita da 0 o 1. Nel primo caso si avrà un formato di 32×24, nel secondo 40×24. Con SCREEN 2 si abilita il modo grafico in alta risoluzione che permette di visualizzare sullo schermo 256×192 pixels in multicolor a mosaico (in un quadratino di 8×8 pixels possono essere visualizzati contemporaneamente 16 diversi colori, quattro per lo sfondo e quattro per l'inchiostro del punto. Nel modo SCREEN 3 si passa alla bassa risoluzione che identifica un pixel come formato da 4×4 punti video per un totale di 64×48 pixel.

È possibile fare il PAINT di una figura chiusa come mostra l'esempio 1 definendo il colore con la classica istruzione COLOR. Per chi non avesse familiarità con questo standard diciamo che vengono definiti tre parametri per l'inchiostro, lo sfondo e il bordo.

Non è difficile mescolare grafica in alta risoluzione con lettere di testo, basta usare una apposita istruzione come è mostrata nell'esempio 2 dove il programma genera 16 barre verticali di diverso colore sfruttando l'istruzione PAINT e scrivendo sulla parte alta dello schermo il nome del computer. La differenza sta nelle istruzioni PSET e PRESET che segue una particolare apertura di canale, al posto della solita istruzione LOCATE.

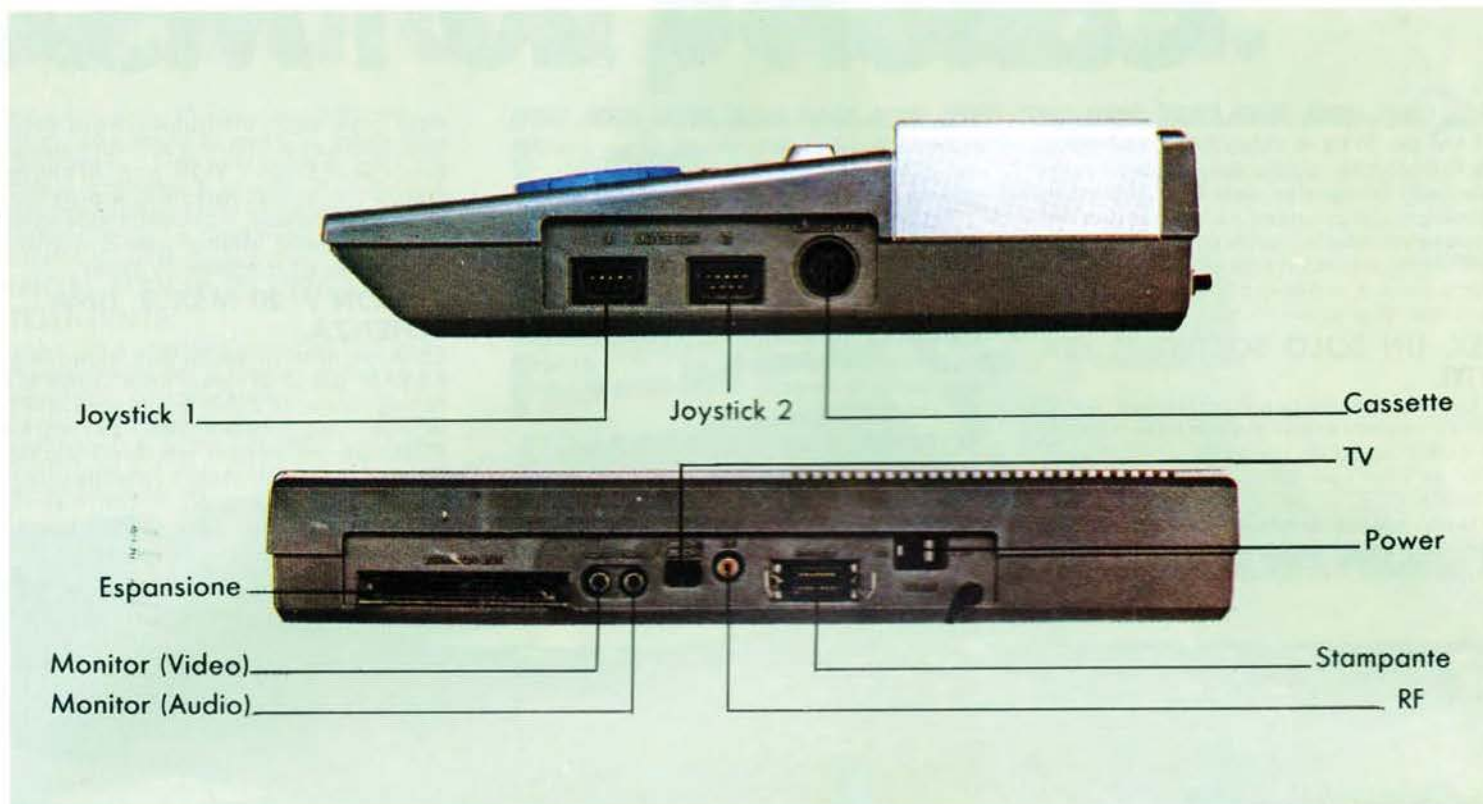
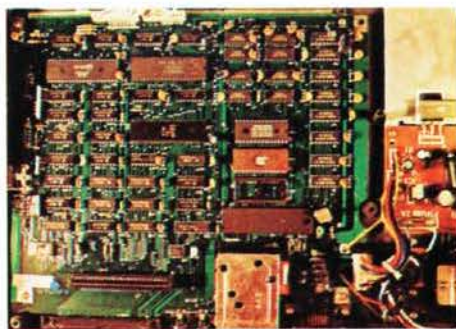
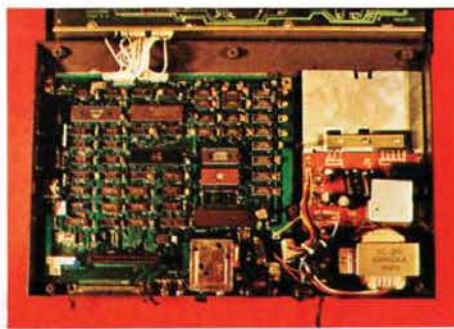
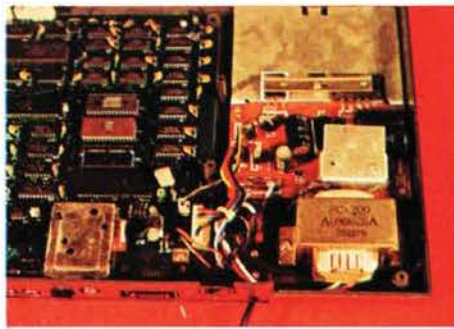
I colori dello schermo possono essere variati in qualsiasi momento da programma ma per agire sul singolo carattere o punto-schermo è necessario definire assieme gli attributi.

La struttura hardware ordinata influisce non solo sul buon funzionamento in generale, ma anche sulle prestazioni.

Il classico test del ciclo FOR..NEXT vuoto fino a 10000 viene svolto in poco più di 20 secondi anche se risulta molto rallentato se in esso sono presenti matrici di dati.

Gli esempi 3 e 4 riportano la costruzione di un sinusoide composto da

```
ESEMPIO 1)

list
10 CLS
20 PRINT "Disegno di un cerchio con PAINT"
30 FOR N=1 TO 1000: NEXT: REM pausa di attesa
40 SCREEN 2: REM selezione per alta risoluzione grafica
50 COLOR 5,1,0: REM inchiostro 5, sfondo 1, bordo 0
60 CIRCLE (80,100),30
70 PAINT (100,100)
80 GOTO 80
ok


ESEMPIO 2)

list
10 SCREEN 2: CLS
20 FOR A=1 TO 256 STEP 16
30 LINE (A,20)-(A+15,192),A/16,BF: REM BF=fill
40 NEXT: REM si puo' omettere la variabile di controllo
50 OPEN "GRP:" FOR OUTPUT AS #1
60 PRESET (16,10)
70 PRINT #1,"GOLDSTAR FC-200 MICROCOMPUTER"
80 GOTO 80
ok


ESEMPIO 3)

list
10 SCREEN 2: CLS: REM cls si puo' omettere
20 FOR I=1 TO 12 STEP .1
30 A=I*20
40 B=SIN(I)*50+80
50 CIRCLE (A,B),18
60 NEXT I
70 GOTO 70
ok
        TEMPO IMPIEGATO= 22" 4/10


ESEMPIO 4)

 list
 10 REM calcolo della memoria occupata da variabili dimensionate
 20 CLEAR : A=FRE(0) :REM azzeramento della memoria
 30 DIM N%(1000)
 40 B=A-FRE(0)
 50 PRINT "Memoria occupata da un vettore intero di 1000 variabi
li= ";b;
 60 PRINT " bytes"
 70 PRINT,,,,
100 CLEAR
110 A=FRE(0)
120 DIM N!(1000)
130 B=A-FRE(0)
140 PRINT "Memoria occupata da un vettore di 1000 variabili in s
in- gola precisione= ";b;
150 PRINT " bytes"
170 PRINT,,,,
200 CLEAR
210 A=FRE(0)
220 DIM N#(1000)
230 B=A-FRE(0)
240 PRINT "Memoria occupata da un vettore di 1000 variabili in d
op- pia precisione= ";b;
250 PRINT " bytes"
300 CLEAR
310 A=FRE(0)
320 DIM N$(1000)
330 B=A-FRE(0)
340 PRINT "Memoria occupata da un vettore di 1000 caratteri= ";b
;
350 PRINT " bytes"
360 END
ok
```

Joystick 1
Joystick 2
Cassette
TV
Power
Espansione
Monitor (Video)
Monitor (Audio)
Stampante
RF

Apriti Sesamo! E il Goldstar fa bella mostra delle meraviglie dei suoi circuiti. L'architettura è tipicamente MSX: a destra i circuiti logici, su un circuito stampato (verde) a doppia faccia, fori metallizzati e alta densità e a sinistra, sulla basetta gialla, l'alimentazione e i canali audio e video.

A sinistra, una veduta... aerea delle logiche: si vedono il banco ROM/RAM, costituito dagli integrati più piccoli che occupano da soli la quasi totalità della scheda e, tra gli IC più grandi, la CPU, la ULA e il generatore di suoni. A destra, uno scorcio della circuiteria analogica: nell'angolo in fondo a sinistra, nello scatolino metallico, c'è il modulatore Tv, mentre a destra è ben visibile il robusto trasformatore d'alimentazione.

120 cerchi e di una serie di cerchi concentrici.
L'esempio 5 permette di calcolare lo spazio di memoria occupato dalle variabili dimensionate con indice; ciò può tornarci utile nella stesura di programmi di tipo gestionale in cui dobbiamo sfruttare ogni byte a disposizione.
Il risultato si allinea a quello di molti computers di livello superiore anche grazie al basic esteso che in molti punti ricorda quello di macchine come l'IBM. Nonostante ciò il linguaggio è di facile apprendimento anche da parte di chi nulla sa di programmazione. Giunti a questo punto possiamo solo augurare che la GOLDSTAR, al suo esordio nel campo dell'home computer, incontri il favore del pubblico con questa ottima macchina venduta ad un prezzo per il momento competitivo.
L'estrema standardizzazione del sistema MSX non lascia molto spazio a particolari caratteristiche che possano far preferire una macchina ad un'altra ed anche il GOLDSTAR FC 200 si colloca nella fascia media dei computers MSX non presentando particolari caratteristiche positive (come la musicalità dello YAMAHA) ma neanche difetti costruttivi.
Sarà la simpatia a decretarne il successo che, tutto sommato secondo noi, merita a pieno titolo.

Giancarlo Errichelli

Canon V 20 l'MSX

Canon MSX V-20 è un home computer da 64 KB RAM più 16 KB di video RAM, che offre tutte le garanzie: quella del numero 1 mondiale della fotografia, con il meglio della tecnologia giapponese e con il meglio del software mondiale riuniti assieme. Canon V-20 infatti adotta il sistema MSX, che ne fa una vera e propria potenza nella sua categoria di prezzo.

MSX, UN SOLO SOFTWARE PER TUTTI.

MSX vuol dire microsoft extended basic: tutti i computers prodotti dalle case aderenti a questo speciale progetto utilizzano lo stesso sistema operativo. Il vantaggio per l'utilizzatore è di portata eccezionale: la perfetta intercambiabilità dei programmi e delle periferiche - stampanti, unità floppy disk, tavoletta elettronica ecc... In pratica, tutto il software - e l'hardware - delle varie marche, è utilizzabile senza alcun problema di compatibilità!

MICROSOFT È IL NUMERO 1 DEL SOFTWARE.

Lo sviluppo del sistema MSX è stato affidato al colosso americano Microsoft, leader mondiale del software. Le società consorziate sono oltre venti, in pratica il meglio oggi esistente al mondo, ed il loro progetto è esclusivamente destinato agli utenti del sistema MSX.

SOFTWARE PER GIOCO E SOFTWARE SUL SERIO.

La biblioteca dei programmi da far girare sulle macchine MSX, tutte completamente compatibili come si è visto, è in corso di rapido sviluppo. Ai programmi di base - data base, foglio elettronico, word processing, grafica - si unisce il software applicativo, che il Canon V-20 può sfruttare al meglio con la sua versatilità e potenza. E naturalmente non, mancano i videogiochi, godibili a pieno effetto nelle loro grafiche superbe su un normale TV color.

CANON V-20 MSX È UNA POTENZA.

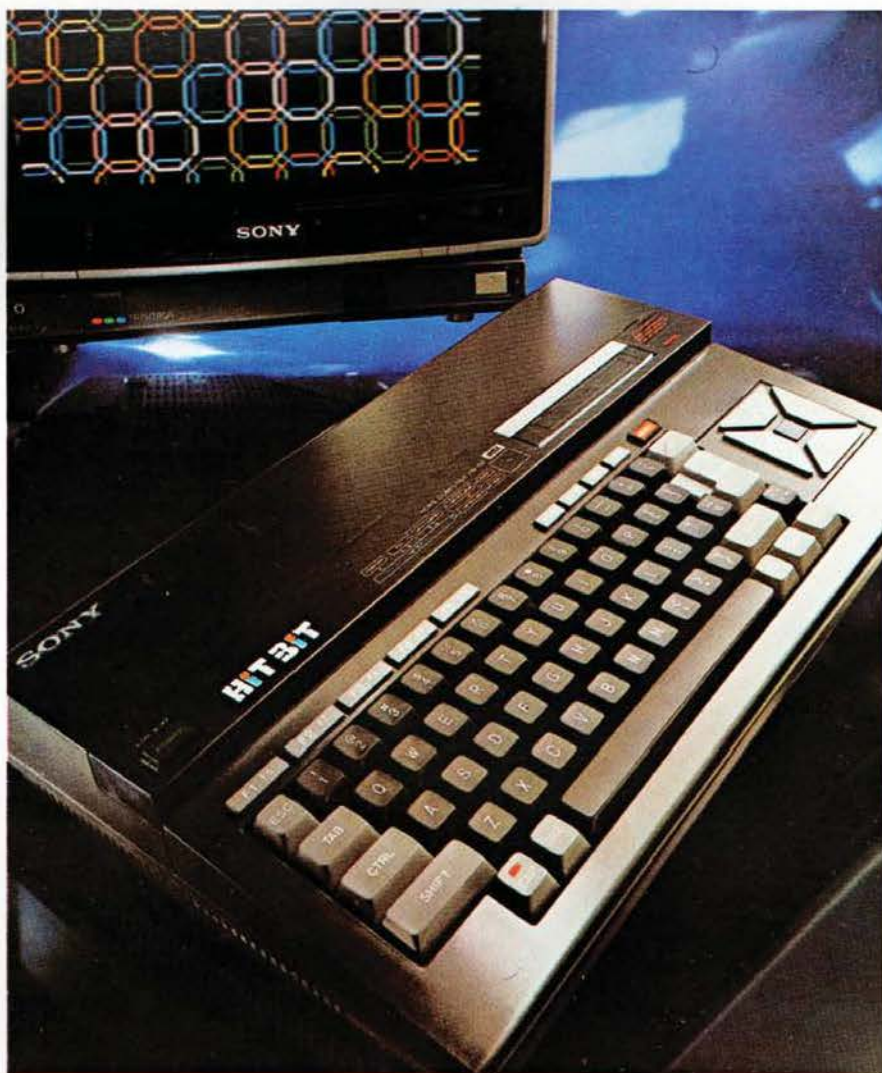
Eccovela tutta in pochi dati eloquenti: 64 KB RAM più 16 di video RAM, 32KB ROM, microprocessore Z-80; linguaggio MSX basic, due alloggiamenti (slots) per cartucce ROM o per espansioni, interfacce per stampante e per registratore a cassette incorporate, tastiera professionale con tasti rigidi (72), tasti guida cursore di grandi dimensioni, due uscite per joystick, uscita per televisione

GLI MSX VENDUTI IN ITALIA

a cura di Andrea Marini

La presentazione di un catalogo di tutti i computers MSX presenti sul mercato italiano presuppone una scelta sul criterio di descrizione. Dato per scontato che sia il linguaggio che le periferiche sono utilizzabili da tutte le marche, ci è sembrato più utile accentrare l'attenzione sulla tastiera e sulle possibilità di collegamento con l'esterno, pur accennando alle varie periferiche, in commercio. Naturalmente bisogna tener presente che tutti i computers presentati gestiscono il video alla stessa maniera: 40 colonne × 24 linee in modo di testo, 256 × 192 punti in alta risoluzione con 16 colori e 32 sprites visualizzabili contemporaneamente. Anche il suono gestito alla stessa maniera dalle varie macchine con la generazione sonora a tre voci con un'estensione di otto ottave più una voce di rumore per ottenere effetti speciali.

SONY HB–75P e HB–55P

La Sony ha presentato sul mercato due modelli: l'HB–75P e l'HB–55P. La differenza sostanziale tra i due riguarda la memoria RAM che è di 80 KB per il primo e di 32 KB per il secondo, fermo restando il fatto che 16 KB sono utilizzati per la gestione del video. La caratteristica principale che contraddistingue i modelli Sony è il software di utilità già risiedente all'interno della macchina. Questo risiede in una ROM da 16 KB e tramite delle Data Cartridge da 4KB è possibile memorizzare dati permanentemente, grazie all'alimentazione indipendente di queste cartucce. La tastiera è esteticamente molto bella e funzionale anche se è doveroso fare un appunto alla posizione del tasto di reset che è un pò pericolosa. Le interfaccia con l'esterno sono quanto di più completo si possa desiderare. Abbiamo a disposizione due connettori per le cartucce, due porte per i joystick e la possibilità di collegare il microdrive e la stampante a interfaccia parallela. Inoltre troviamo la presa per il registratore, l'uscita RF per il televisore, l'uscita monitor audio/video e l'uscita monitor RGB. Il tutto è corredato da una serie di periferiche come il microdrive HBD–50, il plotter–printer PRN–C41 e da una quantità di software veramente invidiabile. Naturalmente sono in vendita anche i joystich che comprendono un modello senza fili a raggi infrarossi e le cartucce di espansione da 16 KB e da 64 KB che costano rispettivamente 85.000 lire e 207.000 lire. I prezzi delle due macchine sono rispettivamente di 800.000 lire per l'HB–75P e di 600.000 lire per l'HB–55P già comprensivi di IVA al 18%. In conclusione possiamo dire che la Sony ha fatto veramente le cose in grande dando la possibilità all'utente di costruirsi un sistema completo e affidabile.

Sony HB–75P e HB–55P
distributore per l'Italia:
SONY-ITALIA - Via F.lli Gracchi 30
20092 Cinisello Balsamo - MI

SPECTRAVIDEO SVI-728

Eccoci dunque alla Spectravideo, una delle macchine più interessanti del mercato: l'SVI-728 che viene venduta ad un prezzo di 820.000 lire. La prima cosa che si nota è il numero dei tasti che è di 90, ovvero nettamente superiore alle altre macchine. Ciò è dovuto alla presenza, sulla parte destra del computer, di una tastiera numerica ideale per un utilizzo professionale. Questo fatto limita un pò la macchina per quanto riguarda i videogiochi perchè i tasti di controllo del cursore sono, al contrario di quanto avviene per altri computers MSX, di dimensioni contenute. Ovviamente si può superare il problema assai facilmente acquistando, per esempio, due joystick SV-101. Per quanto riguarda la tastiera ci sembra piuttosto valida da tutti i punti di vista anche se noi avremmo allungato un pò la barra di spaziatura verso destra e tolto l'interrutore di alimentazione da quella posizione in basso a sinistra altamente pericolosa. Veniamo ora ad un accenno su alcune periferiche che sono molto interessanti. La SVI-727 è una cartuccia per espandere il video fino ad 80 colonne e poter così far girare i programmi sotto CP/M. Abbiamo inoltre la possibilità di acquistare un microdrive, denominato SVI-707, che utilizza dischi da 5,25 pollici. L'SVI-728 è dotato di memoria RAM per 80 KB, di cui 16 KB per il video, e di memoria ROM per 32 KB e utilizza l'alimentatore esterno. I collegamenti con l'esterno comprendono, oltre ai due joystick, la presa RF per il televisore, la presa per il monitor, la presa per il registratore, un bus di espansione, un connettore per le cartucce e l'interfaccia per la stampante.

Sembra inoltre che la Spectravideo immetterà sul mercato una buona quantità di software.

Spectravideo SVI-728
distributore per l'Italia:
COMTRAD-SPECTRAVIDEO
P.zza Dante 19 - 57100 Livorno

YAMAHA YIS-503F

Quello che contraddistingue la Yamaha nel campo dell'MSX è, come molti di voi certamente sapranno, la possibilità di trasformare il vostro computer in un sintetizzatore professionale a otto voci. Delle incredibili possibilità in questo senso si è già parlato molto esaurientemente nel numero di febbraio e dobbiamo aggiungere che in Giappone questo sistema sta ottenendo un incredibile successo. Il sintetizzatore musicale viene direttamente interfacciato con il computer YIS-503F sotto la tastiera, tramite un connettore (questo è possibile perché l'alimentatore è posto esternamente). Il sistema è compendiato da una serie di cartucce e da una tastiera con la quale il vostro computer diventerà un eccezionale strumento di composizione ed esecuzione. Questo sistema, tramite un adattatore per il connettore, sarà utilizzabile su qualsiasi computer MSX; questa è la riprova delle incredibili risorse offerte da un sistema standardizzato. Ritorniamo ora alla tastiera vera e propria.

Per quanto riguarda le caratteristiche generali l'YIS-503F è nella norma con gli 80 KB di RAM, di cui 16 KB per la gestione del video, e i 32 KB di ROM. Come collegamenti con l'esterno troviamo le due porte per i joystick, l'uscita audio/video per il monitor e l'uscita RF per il televisore. Abbiamo inoltre a disposizione l'interfaccia per il collegamento della stampante, un bus di espansione ed un connettore per le cartucce.

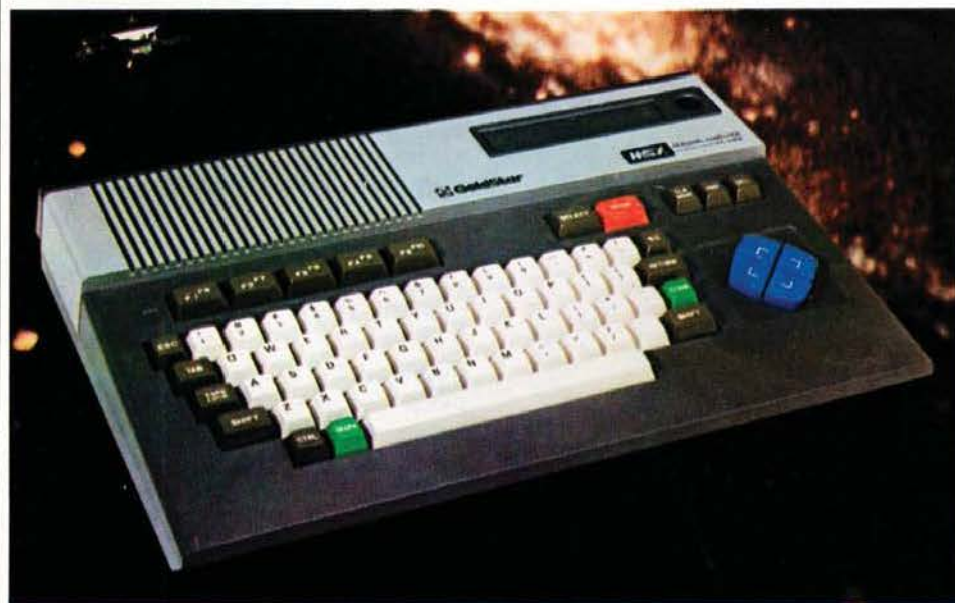
La tastiera è discreta per quanto riguarda il punto di vista estetico ed è ben funzionale. Staremo a vedere quale sarà il prezzo di questa unità della Yamaha che rivoluzionerà sicuramente il concetto dell'uso del computer in campo musicale.

Yamaha YIS-503F
distributore per l'Italia:
G.B.C. - V.le Matteotti 66
20092 Cinisello Balsamo - MI

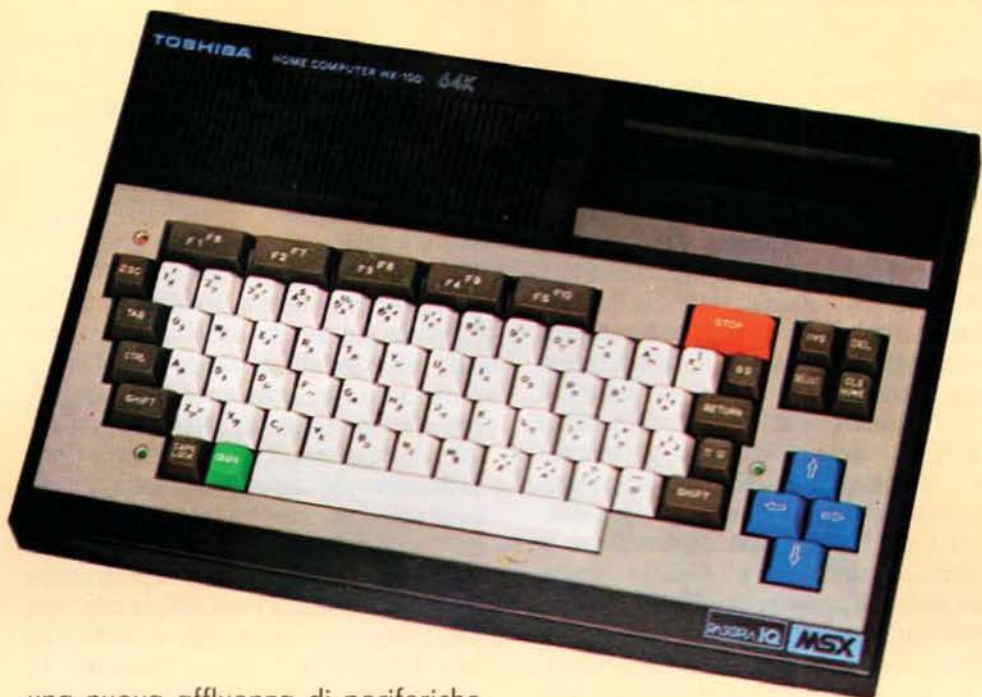
CANON V-20

Tra i computers della sua categoria il Canon V-20 è senza dubbio il migliore per quanto riguarda l'estetica e la funzionalità della tastiera. Purtroppo questo grande pregio è offuscato dal prezzo che è piuttosto elevato, attorno alle 870.000 lire. È difficile dire se sia meglio costruire una tastiera molto curata ad un prezzo elevato o accontentarsi di un compromesso.
La scelta della Canon è stata per una tastiera curatissima sia per quanto riguarda la scelta dei colori che per la disposizione dei tasti. La memoria RAM è di 80 KB, di cui 16 KB per la gestione del video, mentre la ROM è di 32 KB espandibile fino a 96 KB. Oltre a due connettori per le cartucce abbiamo le due prese per i joystick in linea con la maggior parte degli altri computers MSX. L'alimentazione è interna e troviamo inoltre, sul pannello posteriore, l'interfaccia parallela per la stampante. Oltre all'uscita RF per la televisione, vi è la possibilità di collegamento con il monitor. Naturalmente vi è anche la possibilità di collegamento con il registratore e con il microdrive; quest'ultimo tramite il connettore per le cartucce. Come conclusione possiamo dire che l'utente deve valutare attentamente un fatto importante: ciò che la Canon dà in più rispetto alle altre marche vale la differenza di prezzo? Lasciamo a voi la risposta.
Canon V-20
distributore per l'Italia:
Canon - Via Dante 16/2
20121 Milano
Canon - Via dell'Industria 13
37012 Bussolengo Verona

GOLDSTAR FC-200

Il modello FC-200 della Goldstar è un computer MSX interamente coreano. Quello che si nota subito e molto piacevolmente è il prezzo che è intorno alle 650.000 lire che, per un computer dotato di una RAM da 80 KB, di cui 16 KB per la gestione del video, e di una ROM da 32 KB, è veramente interessante. Avevamo già accennato sul numero di gennaio al fatto che la Goldstar si era distinta sul mercato inglese per il prezzo molto contenuto e ci fa piacere vedere che questo è stato confermato anche per l'Italia. Forse l'estetica della tastiera non è delle migliori, anche se la funzionalità mi sembra piuttosto buona.
Ad esempio il connettore per le cartucce comanda un microinterruttore che permette di inserire le cartucce senza dover spegnere la macchina, permettendo così all'utente di evitare un'operazione abbastanza fastidiosa. Per quanto riguarda i collegamenti esterni abbiamo, oltre alle due porte per i joystick, un bus di espansione e un connettore per le cartucce. Inoltre abbiamo a disposizione la presa per il registratore, l'uscita per il monitor, l'uscita RF per la televisione e l'interfaccia parallela per il collegamento della stampante. Naturalmente è possibile collegare anche un microdrive tramite un connettore per le cartucce. L'alimentatore è interno per cui la macchina viene collegata direttamente alla rete. In conclusione possiamo dire che l'FC-200 della Goldstar deve essere tenuto in ottima considerazione per l'ottimo rapporto prestazioni/prezzo.

Goldstar FC-200
distributore per l'Italia:
G.B.C. - V.le Matteotti 66
20092 Cinisello Balsamo - MI

TOSHIBA HX-10

Il modello della Toshiba, presumibilmente denominato HX-10, verrà probabilmente immesso sul mercato italiano per il mese di Aprile. Si tratta di una macchina da 80 KB complessivi di memoria RAM e con una memoria ROM da 32 KB. La tastiera ci sembra sulla linea della Goldstar anche se un pò più elegante e un pò meno funzionale. Sul lato destro della tastiera troviamo le prese per i due joystick e la presa per la stampante che è allocata in questa insolita posizione. Sul lato posteriore troviamo il bus di espansione, le prese video/audio per il monitor, l'uscita RF per il televisore e la presa per il registratore. Naturalmente troviamo anche il connettore per le cartucce e annotiamo che l'alimentatore è interno. Pare inoltre che la macchina avrà un prezzo interessante anche se ancora non abbiamo elementi sufficienti per indicarvi un prezzo orientativo. Crediamo comunque che l'ingresso della Toshiba sul mercato italiano porterà una nuova affluenza di periferiche delle quali parleremo appena avremo notizie più sicure. Speriamo che altre case seguano l'esempio della Toshiba e vengano ad incrementare le possibilità di scelta dell'utente italiano per l'MSX.

Toshiba HX-10
distributore per l'Italia:
MELCHIONI - Via Colletta 39
20135 Milano

PHILIPS VG-8000

All'interno del sistema MSX, dominato in gran parte dalla produzione giapponese, la Philips spicca presentando un computer interamente europeo. Si tratta del modello VG-8000, dotato di una memoria RAM di 32 KB, di cui 16 KB utilizzati per la gestione del video e di una memoria ROM da 32 KB. La tastiera è composta da 72 tasti a corsa breve che rende questo computer facilmente riconoscibile. L'estetica non ci sembra proprio esaltante anche se questo è un fatto soggettivo e abbastanza marginale. Quello che conta è la funzionalità della quale la tastiera del VG-8000 ci sembra ben fornita. A dire il vero le dimensioni e il posizionamento dei quattro tasti di controllo del cursore ci lasciano un pò perplessi. Il motivo di questa perplessità sorge dal fatto che tali tasti dovrebbero essere utilizzati anche per i videogiochi; dovrebbero quindi essere un pò più grandi come dimensioni e disposti in modo molto naturale. Naturalmente si può ovviare a tutto ciò utilizzando i joystick che la Philips produce che sono discreti e sufficientemente funzionali. Passiamo ora ai collegamenti con l'esterno che comprendono, oltre alle due porte per i joystick, la presa per il registratore, l'uscita RF per il televisore, e l'uscita audio/video per il collegamento del monitor. Sia la stampante che il microdrive vengono interfacciati mediante i connettori per le cartucce che sono due nel VG-8000. La Philips produce, tra l'altro, due modelli di stampante: la VW0010 a 40 colonne e la VW0020 a 80 colonne. Come ultima cosa annotiamo che l'alimentatore è esterno: ciò dà il sicuro vantaggio di un minore riscaldamento interno della macchina anche se dà alcuni problemi di maneggevolezza. Il prezzo di questa macchina è attorno alle 750.000 lire che francamente ci sembra un pò elevato considerando le caratteristiche di memoria.

Philips VG-8000
distributore per l'Italia:
PHILIPS - P.zza IV Novembre 3
20124 Milano

Listando in MSX

DIDATTICA IN MSX

di Andrea Marini
per computer in MSX

Parliamo ancora del basic utilizzato dai computers MSX tramite due listati molto interessanti. Il primo listato dà una sequenza di colori che bisogna ricostruire ogni volta, partendo dal primo visualizzato. La sequenza si ricostruisce tramite quattro tasti e più precisamente: r da il verde, y il blu, c il rosso e b il giallo. Vediamo ora di capire le varie operazioni svolte dal programma ed iniziamo con le linee fino alla 150 compresa. Alla linea 110 viene inizializzata la variabile del sistema TIME, che viene utilizzata poi per la generazione casuale; tale variabile viene incrementata di cinquanta unità per secondo. Alla linea 120 vengono dimensionate le matrici alfanumeriche A$ e M$; in particolare, nelle sei posizioni di M$, vengono inseriti altrettanti messaggi che vengono utilizzati continuamente dal programma e che sono visibili come dati alla linea 130. La 140 fa scomparire la visualizzazione delle istruzioni predefinite nella parte bassa dello schermo, mentre la 150 pone il video in modo di testo e l'istruzione width indica il numero di colonne utilizzate. La linea 160 richiama il sottoprogramma di intestazione che comprende le istruzioni per l'utente ed inizia alla linea 760. Il sottoprogramma, dopo aver scelto il colore, stampa l'intestazione tramite delle semplici istruzioni di Print. Da notare l'istruzione Locate che porta il cursore ad una posizione determinata dai valori separati dalla virgola che indicano rispettivamente la colonna (0 ÷ 39) e la linea (0 ÷ 23). Un altro fatto da notare riguarda la linea 840 dove compare la variabile P%; quando una variabile è associata al simbolo di percentuale significa che è intera ovvero assume un valore uguale alla parte intera del valore che gli viene assegnato. Si torna quindi, dopo aver pulito il video con la linea 850, alla linea 170. In tale linea compare la funzione STRING$ che dà come risultato una stringa alfanumerica, la cui lunghezza è determinata dal primo valore tra parentesi, che nel nostro caso è 6. Il contenuto della stringa è dato quindi da sei caratteri il cui codice è 200 e che vengono immagazzinati in HH$. Tramite la 180 e utilizzando ancora le funzioni STRING$ e CHR$, si costituisce il quadrato che verrà poi visualizzato nei vari colori. Dalla linea 200 alla 220 viene selezionato il livello di gioco e, a seconda della scelta, viene dato un valore a X%; tale valore stabilisce il tempo a disposizione per la risposta: il più basso è il valore di X% e minore è il tempo a disposizione. Alla linea 230 vengono inizializzate le variabili SC,AC e B$ che contengono rispettivamente lo score, la risposta logica di sequenza errata e la stringa definita dal computer, una lettera per passaggio, che forma la sequenza da replicare. Le linee 240, 250 e 260 chiamano tre diversi sottoprogrammi che analizzeremo insieme. Il primo sottoprogramma chiamato inzia alla linea 350 e costituisce casualmente la stringa di lettere che corrispondono alla sequenza di colori da replicare (ne viene addizionata una per ogni passaggio a quelle già esistenti). Il secondo sottoprogramma chiamato inizia alla linea 400; in tale linea viene stampato il messaggio contenuto in M$ in posizione 1 ovvero "osserva". La linea 410 genera una pausa di attesa dopo di che la linea 420 pulisce il video.

Tra le 420 e 430 inserite la seguente linea: XY = LEN (B$) : XX = 0 che pone in XY la lunghezza della stringa B$. L'istruzione di MID$ pone in C$ la lettera di B$ in posizione XX + 1. A seconda della lettera inserita in C$ viene dato un valore alla variabile S. Tale valore determina la chiamata di uno dei quattro diversi sottoprogrammi di visualizzazione del quadrato colorato. Tali sottoprogrammi partono rispettivamente dalle linee 600, 640, 680, 720 e svolgono la stessa funzione visualizzando i quadrati in posizioni diverse, con quattro colori diversi ed ognuno con una caratteristica tonalità di suono. Prendiamo come esempio quello che parte dalla linea 600. Questo visualizza un quadrato verde in alto a sinistra, corrispondente quindi alla lettera "r", con una tonalità di suono generata dall'istruzione di Play alla linea 620. Dopo la chiamata del sottoprogramma di visualizzazione si salta alla 460 dove viene incrementata la variabile XX e, se questo nuovo valore è minore della lunghezza di B$, si ripete l'operazione. È evidente che al primo passaggio la lunghezza di B$ è uguale a 1, perciò la sequenza sarà di un solo colore; al secondo passaggio la lunghezza di B$ è 2 e quindi viene dato il colore precedente più un nuovo colore. Continuando così ad ogni passaggio la sequenza viene aumentata di un nuovo colore, finché non c'è un errore nella ripetizione. Si torna quindi alla linea 260 dove viene chiamato il sottoprogramma in cui si deve ripetere la sequenza generata dal computer. Tale sottoprogramma inizia alla linea 490 tramite la quale viene stampato il messaggio "ripeti" utilizzando M$. Le variabili TI e ZX, nella linea 510, tengono conto del tempo impiegato e della posizione nella stringa B$. Nella 520 viene incrementata la variabile TI mentre nella 530 viene inserito, nella variabile AA$, il tasto premuto. La variabile ZX viene incrementata solo se viene premuto un tasto regolare, ovvero r, y, c, b; in caso contrario si ritorna alla 520 se non si è superato il tempo stabilito e se ZX è diverso dalla lunghezza di B$. Nel caso in cui venga premuto un tasto regolare vengono chiamati i sottoprogrammi di visualizzazione descritti prima, per cui si ha la possibilità di vedere la sequenza che si sta inserendo. Se il colore inserito è errato si esce subito dal sottoprogramma ritornando al 270. In tale linea, se si è superato il tempo a disposizione, si salta immediatamente alla 310 dove viene data la possibilità di fare un'altra partita. Tramite la 280, se si è fatto un errore nella sequenza, si salta ancora alla 310. Se invece è tutto regolare si torna alla 240, da dove vengono chiamati i sottoprogrammi nuovamente, ripetendo così il passaggio. Ci pare di aver detto tutto su questo primo listato, notiamo come ultima cosa che M$(3) e M$(5) non vengono utilizzati.

Il secondo listato è meno interessante del primo, ma può essere molto utile per prendere confidenza con il joystick. Scopo del programma è quello di colpire uno sprite (oggetto in movimento) con una traiettoria comandata dal joystick, senza però colpire i bordi o la traiettoria stessa. Non commentiamo le linee dalla 100 alla 170 perché dovrebbero essere di facile comprensione alla luce di quello che è stato detto negli scorsi numeri. Dalla 180 alla 200 viene definito lo sprite da visualizzare e viene inserito, tramite la 190, nella variabile del sistema Sprite$. La 230 stabilisce casualmente le coordinate di visualizzazione dello sprite, tramite le due variabili intere U% e V%. La 240 visualizza lo sprite tramite l'istruzione put sprite. Ricordiamo che i valori inseriti tra parentesi indicano le coordinate, quello prima delle parentesi la priorità e quelli dopo le parentesi, rispettivamente, il colore ed il numero di registrazione in sprite$. Alla linea 250 vengono stabilite le coordinate di partenza della traiettoria che viene comandata dal joystick. Dalla 260 alla 280 vengono disegnati i bordi, mentre nella 290 viene inserito un valore da 1 a 8 nella variabile A a seconda della direzione scelta tramite il joystick. Naturalmente inserendo il valore zero nella funzione di Stick, potete utilizzare la tastiera al posto del joystick, ma ciò vi permette il movimento solo in quattro direzioni. A seconda del valore di A e tramite le linee dalla 320 alla 390 vengono incrementate e decrementate le coordinate di visualizzazione della traiettoria; tale visualizzazione avvie-

ne in alta risoluzione, quindi un punto per volta, alla linea 450. In tale linea compare l'istruzione di PSET: i valori tra parentesi indicano le coordinate, in alta risoluzione, dei punti da visualizzare, mentre il valore dopo le parentesi indica il colore scelto. Dalla linea 400 alla 430 vengono controllate le eventuali collisioni dannose. La 400 inserisce nella variabile P, tramite la funzione Point, il colore del punto che dovrà essere disegnato dalla 450. La 410 controlla se c'è stato uno spostamento dalla posizione iniziale ed in questo caso pone la variabile F a 1. Tramite la 420 si controlla che non sia stato colpito il bordo, che è disegnato con il colore numero 6. Nella 430 si controlla che non sia stata copita la traiettoria stessa, i cui punti sono colorati in bianco (n° 15). Nel caso si verifichi una di queste condizioni si salta alla linea 500 dove viene proposta un'altra partita e quindi alla 540 che fa ripartire il programma. Tramite la 440 si controlla se è stato colpito lo sprite nel qual caso si salta alla 550 dove viene incrementato lo score, viene emessa una nota e vengono generate casualmente nuove coordinate di visualizzazione dello sprite. Fatto questo si ritorna al punto di chiamta e dalla 460 alla 480 viene gestito, in maniera casuale, il movimento dello sprite. Infine dalla 490 si ritorna alla 290 per la gestione di un nuovo punto della traiettoria.

```
listato * 1 *

100 CLEAR 3000
110 TIME=0
120 DIM A$(6),M$(6):FOR X=1 TO 6:READ M$(X):NEXT
130 DATA "Osserva","Ripeti","Esatto"," Errato","La sequenza corretta era:-","Troppo piano"
140 KEYOFF
150 SCREEN 0:WIDTH 40
160 GOSUB 760
170 HH$=STRING$(6,CHR$(200)):H$=""
180 FOR X=1 TO 6:H$=H$+CHR$(10)+STRING$(6,CHR$(8))+HH$:NEXT:HH$=H$
190 COLOR 12,15
200 LOCATE 5,10:PRINT"Premi  1 = Facile 2 = Difficile"
210 Z$=INKEY$:IF Z$="" THEN 210
220 IF Z$="1" THEN X%=40 ELSE IF Z$="2" THEN X%=20 ELSE 210
230 SC=0:AC=0:B$=""
240 GOSUB 350
250 GOSUB 400
260 GOSUB 490
270 IF TI>=X%*4 THEN CLS:LOCATE 5,10:COLOR 12,15:PRINT M$(6):AC=1:GOTO 310
280 IF AA$ <> MID$(B$,ZX,1) THEN CLS:COLOR 11,4:LOCATE 5,10:PRINT M$(4):AC=1:GOTO 310
290 SC=SC+1
300 IF AC=0 THEN 240
310 LOCATE 12,15:PRINT"Il tuo score e':";SC:LOCATE 1,21:PRINT"      Premi la barra per rigiocare"
320 AA$=INKEY$:IF AA$ <> " " THEN 320
330 RUN
340 END
350 A=INT(RND(1)*4)+1
360 IF A=1 THEN A$="r" ELSE IF A=2 THEN A$="y" ELSE IF A=3 THEN A$="c" ELSE IF A=4 THEN A$="b"
370 IF A=0 THEN PRINT"Il programma ha terminato":END
380 LET B$=B$+A$:F=FRE("")
390 RETURN
400 CLS:LOCATE 7,10:PRINT M$(1)
410 FOR X=1 TO 1000:NEXT X
420 CLS
430 C$=MID$(B$,XX+1,1)
440 IF C$="r" THEN S=1 ELSE IF C$="y" THEN S=2 ELSE IF C$="c" THEN S=3 ELSE  S=4
450 IF S=1 THEN GOSUB 600 ELSE IF S=2 THEN GOSUB 640 ELSE IF S=3 THEN GOSUB 680 ELSE GOSUB 720
460 XX=XX+1
470 IF XX<XY THEN 430
480 RETURN
490 CLS:COLOR 12,15:LOCATE 5,10:PRINT M$(2)
500 FOR X=1 TO 300:NEXT X
510 TI=0:CLS:ZX=0:COLOR 11,1
520 TI=TI+1
530 AA$=INKEY$
540 IF AA$ <> "r" AND AA$ <> "y" AND AA$ <> "c" AND AA$ <> "b" THEN 580
550 ZX=ZX+1
560 IF AA$="r" THEN GOSUB 600 ELSE IF AA$="y" THEN GOSUB 640 ELSE IF AA$="c" THEN GOSUB 680 ELSE IF AA$="b" THEN GOSUB 720
570 IF MID$(B$,ZX,1) <> AA$ THEN 590
580 IF ZX <> LEN(B$) AND TI<X%*4 THEN 520
590 RETURN
600 CLS:COLOR 12,1
610 LOCATE 10,2:PRINT HH$
620 PLAY"L303C04":FOR C=1 TO X%*10:NEXT C
630 RETURN
640 CLS:COLOR 4,1
650 LOCATE 32,2:PRINT H$
660 PLAY"L304C04":FOR C=1 TO X%*10:NEXT C
```

Listando in MSX

```
670 RETURN
680 CLS:COLOR 6,1
690 LOCATE 10,15:PRINT H$
700 PLAY"L305C04":FOR C=1 TO X%*10:NEXT
C
710 RETURN
720 CLS:COLOR 10,1
730 LOCATE 32,15:PRINT H$
740 PLAY"L306C04":FOR C=1 TO X%*10:NEXT
C
750 RETURN
760 SCREEN 0:COLOR 10,4:LOCATE 9,2:PRINT
"SIMPLE SIMON"
770 PRINT:PRINT:PRINT"  Un gioco di memo
ria per computer MSX"
780 PRINT: PRINT"Osserva lo schermo ment
re dei quadrati  colorati lampeggiano  c
on una sequenza  casuale"
790 PRINT:PRINT"Devi provare a ripetere
la sequenza     usando i seguenti tasti
:-"
800 PRINT:PRINT:PRINT"           r  y"
810 PRINT:PRINT"             c  b"
820 PRINT:PRINT:PRINT:PRINT:PRINT"Premi
la barra di spazio per iniziare ilgioco"
830 AA$=INKEY$:IF AA$ <>" " THEN 830
840 FOR X=1 TO TIME STEP 10:P%=RND(1):NE
XT
850 CLS:RETURN
```

```
LISTATO * 2 *

100 SCREEN 1
110 LOCATE 8,8:PRINT"ALIEN CHASER"
120 PRINT:PRINT:PRINT:PRINT "PREMI UN TA
STO PER INIZIARE"
130 BB$=INKEY$:IF BB$="" THEN GOTO 130
140 CLS
150 SC%=0
160 KEYOFF:SCREEN 2,2
170 COLOR 15,4
180 FOR C=1 TO 32:READ S$:T$=T$+CHR$(VAL
("&b"+S$)):NEXT C
190 SPRITE$ (0)=T$
200 DATA 11110000,11110000,11000000,0100
0010,01000111,01001010,01111111,01101011
,01101010,01111111,01001010,01000111,010
00000,11000000
210 DATA 11110000,11110000,00001111,0000
1111,00000011,10000010,11100010,01010010
,11111110,01010110,01010110,11111110,010
10010,11100010
220 DATA 10000010,00000011,00001111,0000
1111
230 U%=INT(RND(1)*175)+5:V%=INT(RND(1)*5
0)+5
240 PUT SPRITE 1,(U%,V%),11,0
250 X=125:Y=99
260 LINE (0,0)-(255,192),6,B
270 LINE (1,0)-(1,192),6:LINE (254,0)-(2
54,292),6
280 LINE (0,170)-(255,192),6,B
290 A=STICK(1)
300 F=0
310 XX=X:YY=Y
320 IF A=1 THEN Y=Y-1
330 IF A=2 THEN Y=Y-1:X=X+1
340 IF A=3 THEN X=X+1
350 IF A=4 THEN Y=Y+1:X=X+1
360 IF A=5 THEN Y=Y+1
370 IF A=6 THEN Y=Y+1:X=X-1
380 IF A=7 THEN X=X-1
390 IF A=8 THEN Y=Y-1:X=X-1
400 P=POINT (X,Y)
410 IF XX<>X OR YY<>Y THEN F=1
420 IF P=6 THEN GOSUB 500
430 IF P=15 AND F=1 THEN GOSUB 500
440 IF X>U%-5 AND X<U%+5 AND Y>V%-5 AND
Y<V%+5 THEN GOSUB 550
450 PSET (X,Y),15
460 F%=INT(RND(1)*4)+1:IF F%=1 THEN U%=U
%+5 ELSE IF F%=2 THEN U%=U%-5 ELSE IF F%
=3 THEN V%=V%+5 ELSE V%=V%-5
470 IF V%>191 THEN V%=185 ELSE IF V%<0 T
HEN V%=5
480 PUT SPRITE 1,(U%,V%),11,0
490 GOTO 290
500 SCREEN 0:LOCATE 5,10:PRINT "CRASH!"
510 LOCATE 10,15:PRINT"PUNTI : ";SC%
520 LOCATE 1,20:PRINT"PREMI UN TASTO PER
 GIOCARE ANCORA"
530 AA$=INKEY$:IF AA$="" THEN GOTO 530
540 RUN 150
550 SC%=SC%+1
560 PLAY"C"
570 U%=INT(RND(1)*175)+5:V%=INT(RND(1)*7
0)+5
580 RETURN
```

CON EXELCO A CASA VOSTRA SUBITO!!

MSX COMPUTER "YAMAHA" - YIS 503 F
CPU: Z80 A (3,6 MHZ)
Memoria: 32 K ROM (BASIC) - 8 K RAM (minimo) - 64 K espandibili con sistema di bank switching
Grafica: 256x192 punti - 16 colori
Suono: 8 ottave a 3 generatori di tono
Interfacce: FSK video e audio - joystick, cartridge e bus di espansione

L. 775.000

MSX COMPUTER "SONY" HB-75P
CPU: Z 80 A
Memoria: 32 K ROM (BASIC) - 16 K ROM (FIRWARE) 16 K RAM - 16 K RAM video
Grafica: 256x192 punti - 16 colori
Suono: 8 ottave a 3 generatori di tono
Interfacce: RGB video e audio - CENTRONICS - 8 bit - Interfaccia parallela - cartuccia MSX x 2

L. 775.000

MSX COMPUTER "PHILIPS" - VG-8000
CPU: Z80 (3,8 MHz)
Memoria: 32 K ROM (BASIC) - 16 K RAM - 16 K RAM video
Grafica: 256x192 punti - 16 colori
Suono: 8 ottave a 3 generatori di tono
Interfacce: video e audio - joystick x 2 - 2 slot per cartucce

L. 499.000

MSX COMPUTER "GOLDSTAR" - FC200
CPU: Z80 (3,8 MHz)
Memoria: 32 K ROM - 64 K RAM - 16 K RAM video
Grafica: 256x192 punti - 16 colori
Suono: 8 ottave a 3 generatori di tono
Interfacce: FSK video e audio - CENTRONICS - 8 bit - Interfaccia parallela - joystick x 2 - cartuccia MSX x 2

L. 590.000

Descrizione	Q.tà	Prezzo unitario	Prezzo Totale
MSX "YAMAHA" - YIS 503 F		L. 775.000	
MSX "GOLDSTAR" - FC200		L. 590.000	
MSX "SONY" - HB-75P		L. 775.000	
MSX "PHILIPS" - VG-8000		L. 499.000	

Desidero ricevere il materiale indicato nella tabella, a mezzo pacco postale contro assegno, al seguente indirizzo:

Nome
Cognome
Via
Città
Data C.A.P.

SPAZIO RISERVATO ALLE AZIENDE - SI RICHIEDE L'EMISSIONE DI FATTURA
Partita I.V.A.

PAGAMENTO:
A) Anticipato, mediante assegno bancario per l'importo totale dell'ordinazione.
B) Contro assegno, in questo caso, è indispensabile versare un acconto di almeno il 50% dell'importo totale mediante assegno bancario. Il saldo sarà regolato contro assegno.
AGGIUNGERE: L. 5.000 per contributo fisso.
I prezzi sono comprensivi di I.V.A.

DIVIS.
Via G. Verdi, 23/25
20095 - CUSANO MILANINO - Milano

LUCI LAMPEGGIANTI

Questo è un progetto dedicato particolarmente ai principianti, anche se si presume che questi siano in possesso delle nozioni di base riguardanti i montaggi elettronici.

A CURA DI FABIO VERONESE

Volendo, il circuito può essere assemblato sia saldando direttamente tra loro i terminali dei componenti, senza l'impiego di alcun supporto, sia disponendo i componenti su un circuito stampato, come mostra la foto oppure su una piastrina perforata per ciruciti sperimentali.
Lo scopo della realizzazione è quello di far lampeggiare alternativamente due led, analogamente a quanto avviene con le luci di segnalazione dei passaggi a livello. Il principio di funzionamento è quello di un multivibratore astabile, costruito secondo lo schema illustrato in figura. Nell'istante in cui viene collegata la batteria, uno dei due transitori "chiude il circuito" prima dell'altro, a causa delle inevitabili tolleranze dei componenti, e perciò lascia passare una corrente. Supponiamo, per esempio, che questo transistore sia T1, nel qual caso si accenderà il LED 1, inserito nel circuito di collettore la cui corrente è limitata dalla resistenza R2. A causa del passaggio di corrente, la tensione presente sul collettore di T1 si abbassa a qualche decimo di volt, e questa variazione viene trasmessa alla base di T2 dal condensatore elettrolitico C2. A causa di questo balzo il transistore T2 che era percorso da una certa corrente, si blocca arrestando bruscamente la sua conduzione. In simili condizioni la tensione di collettore di T2 aumenta fino a raggiungere ii valore dell'alimentazione la quale incrementa tramite C1, la tensione di base di T1 fino a mandarlo immediatamente in conduzione. Ecco che la tensione di base di T2, per effetto di C2, è ora talmente negativa rispetto alla massa, da pilotare T2 all'interdizione.
L'elettrolitico C1 si carica rapidamente, tramite la giunzione base-emettitore di T1 mentre il condensatore elettrolitico C2 si scarica lentamente tramite R4, portando T2 sempre di più in conduzione fino a che la sua tensione di collettore diminuisce a tal punto da interdire, attraverso C1, il transistor T1. La corrente di collettore di

Circuito stampato del multivibratore in scala 1:1 con la relativa disposizione dei componenti.

T1 scende a zero e la sua tensione sale in proporzione fino a raggiungere il livello della tensione di alimentazione mandando completamente in conduzione T2 tramite C2. In questo istante, il nostro multivibratore commuta completamente sull'altro ramo, il LED 1 si spegne ed il LED 2 si accende. C2 viene rapidamente scaricato tramite la giunzione base-emettitore in T2 e il ciclo ricomincia daccapo proseguendo fino a quando non si stacchi la batteria.
Come effetto risultante otterremo delle luci che lampeggiano alternativamente, ad una velocità fissabile a piacere per ottenere, ad esempio un segnale da applicare al vostro trenino elettrico. La velocità di lampeggio può essere variata cambiando il valore dei gruppi R1-C1 e R4-C2 i quali devono però essere uguali tra di loro per non lasciare illuminato un led più dell'altro.

Il circuito del multivibratore di dieci componenti in tutto.

Elenco dei componenti

Semiconduttori
2 BC237
2 LED

Resistenze
2 680 Ω
2 47 KΩ

Condensatori
2 3,3 µF elettrolitici

Varie
1 circuito stampato

Se non siete ancora riusciti a capire proprio tutto, niente paura, perché si tratta di un funzionamento abbastanza complesso: sarà sufficiente leggere ripetutamente questa descrizione mentre il nostro multivibratore continua ad oscillare.
Lo scopo didattico di questo articolo verrà raggiunto solo quando avrete compreso perfettamente il funzionamento del circuito. Il presupposto necessrio per avere successo nella costruzione di questo circuito è quello di saper saldare correttamente, altrimenti sarà opportuno leggere un testo per principianti ed esercitarsi fino ad ottenere i migliori risultati.

A scuola di computer

a cura di EDGARDO DI NICOLA-CARENA

sesta parte

Cari amici! La volta scorsa ci siamo introdotti nel vasto campo della programmazione dei videogames, spiegando che cosa si intende per "animazione", "campo di gioco", "collisione", etc.. In questo mese, a conclusione almeno parziale di quel discorso, pubblichiamo il listato di un gioco appartenente a tale genere, con la speranza che oltre a farvi divertire, esso vi permetta di studiare a lungo la struttura di un videogioco e di trarre nuovi importanti insegnamenti per quanto riguarda la sua programmazione.

Come riferito in precedenza, solo i possessori di uno Spectrum hanno la possibilità di provare subito e senza problemi il programma, mentre gli altri dovrebbero intraprendere un lavoro di conversione sicuramente non nei limiti delle loro capacità. A tutti coloro che lavorano su altri computer, consigliamo in ogni caso di seguire il più possibile il discorso teorico e di studiare ugualmente il listato pubblicato.

Il gioco è stato preso da un programma venduto commercialmente dalla Silversoft e completamente in l/m. Ha come soggetto un verme, che si trova all'interno di un recito e deve mangiare tutte le piante buone (verdi e piene) che vi si trovano assieme a lui. Ogni qual volta mangia una di queste piante, ne compare un'altra, in una parte qualsiasi dello schermo, questa volta di un tipo (viola e vuoto) tanto velenoso, da provocare istantaneamente la morte del verme. Inoltre il verme inizialmente è molto piccolo, ma si allunga progressivamente, a mano a mano che si nutre. Mangiate tutte le piante, si passa ad una fase più difficile, in cui il numero di piante, velenose e non, aumenta.

Spero tanto che non vi abbiate a male del fatto che il gioco non è mio originale. Avendo però poco tempo per svilupparlo, ho preferito optare per un gioco già esistente e di sicuro effetto, piuttosto che per uno inventato al momento e di scarsa rilevanza. La mia riscrittura, completamente in Basic per permettervi di analizzare al meglio il modo in cui è realizzata, presenta naturalmente una maggiore lentezza rispetto al programma originale, caratteristica che, senza pregiudicare del tutto la necessità di una certa prontezza di riflessi da parte del giocatore, richiede sopratutto l'intervento di una raffinata strategia, quando il verme comincia ad aver una elevata dimensione.

Analizziamo così il listato, premettendo che, come ho più volte già detto, non è possibile spiegare ognuno dei complessi meccanismi con cui è realizzato il programma e che ci limitiamo perciò a parlare di alcuni aspetti di esso, lasciando l'analisi più dettagliata alla intraprendenza personale di ognuno di voi. Poche pagine su una rivista non sono sufficienti, infatti, per spiegare completamente un programma come questo, lungo pur solo circa 6k. Ribadisco inoltre che non è possibile spiegare a parole ciò che il Basic esprime così elegantemente. Sarebbe come tentare di rendere in prosa tutto ciò che una poesia molto bella può esprimere. Per quanto noi spendiamo parole su di essa, la sua lettura diretta rimarrà sempre insostituibile.

Vediamo innanzitutto che, dopo un comando di "run", l'esecuzione passa immediatamente alla linea 2000. Come in altri casi, dietro ad un particolare insignificante si nasconde parte della tecnica necessaria per scrivere programmi efficienti. La ragione per cui le operazioni non sono scritte, nell'ordine in cui saranno eseguite è che la parte che si deve trovare all'inizio di un videogioco abbastanza complesso in Basic è quella cosidetta di "run time", cioé quella parte che si ripete ciclicamente durante lo svolgimento del gioco vero e proprio. Quando infatti viene eseguito un "go to", l'interprete ricerca il numero della linea a cui il programma viene mandato, analizzando il programma *dall'alto*, cioé a partire dalla linea con numero più basso. Un salto eseguito ad una linea che si trova nella parte *bassa* del programma, richiede dunque più tempo all'interprete, che deve analizzare una fetta più grossa del programma.

Le linee 2000–2040 contengono l'inizializzazione che consiste nella stampa del recinto, mai più cancellato, nel dimensionamento di una matrice di caratteri che serve alla gestione del movimento della coda del verme e nell'assegnazione del valore iniziale, zero, alla variabile "hi" che contiene il *high score*, cioé il punteggio massimo tra quelli totalizzati fino a quel momento. Segue una piccola presentazione (linee 2050–2070), dopodiché si attende che venga premuto un tasto prima di iniziare il gioco vero e proprio. Questo è gestito dalla parte delle linee 2100–2130, in cui si richiamano due subroutines. La prima (3000–3090) provvede a preparare il *background* e la seconda (100–240) è la parte di *run-time* a cui abbiamo già accennato. Gli eventi straordinari sono: quando il verme mangia una pianta commestibile e continua (linee 230–240); quando il verme tenta di mangiare una pianta velenosa e muore (linee 5000–5020), nel qual caso si prosegue solo se non sono state esaurite tutte le piante commestibili e cambia quadro (linee 6000–6020), ogni quadro superato dà come *bonus* (cioé come "premio") una somma aggiuntiva di punti e per ogni tre quadri superati si riceve una nuova vi-

```
  10 REM BCDEFGHIJKLMNOPQR
  20 REM [illegible]
  30 GO TO 2000
 100 REM FASE VERA E PROPRIA
 105 REM lettura da tastiera
 107 LET ndir=dir
 110 IF CHR$ PEEK 23560="a" THEN
 LET ndir=0
 120 IF CHR$ PEEK 23560="n" THEN
 LET ndir=1
 130 IF CHR$ PEEK 23560="z" THEN
 LET ndir=2
 140 IF CHR$ PEEK 23560="m" THEN
 LET ndir=3
 150 IF ABS (ndir-dir)=2 THEN L
ET ndir=dir: LET c$=CHR$ (149+nd
ir-INT (ndir/2)): GO TO 200
 160 IF ndir=dir THEN LET c$=CH
R$ (149+ndir-2*INT (ndir/2)): GO
 TO 200
 170 IF dir=2 AND ndir=3 OR dir=
1 AND ndir=0 THEN LET c$="O"
 175 IF dir=0 AND ndir=1 OR dir=
3 AND ndir=2 THEN LET c$="O"
 180 IF dir=3 AND ndir=0 OR dir=
2 AND ndir=1 THEN LET c$="O"
 185 IF dir=0 AND ndir=3 OR dir=
1 AND ndir=2 THEN LET c$="O"
 200 LET vxc=xc: LET vyc=yc: LET
 vym=ym: LET vxm=xm
 202 LET dir=ndir: LET d$(xm,ym)
=CHR$ dir: LET xm=xm+(dir=3)-(di
r=1): LET ym=ym+(dir=2)-(dir=0):
 IF NOT bl THEN LET xc=xc+(cdir
=1)-(cdir=3): LET yc=yc+(cdir=0)
-(cdir=2)
 203 IF bl THEN LET bl=bl-1
 205 LET at=ATTR (ym,xm): IF at<
>63 AND at<>60 THEN GO TO 5000
 207 LET cdir=CODE d$(xc,yc): LE
T cdir=cdir+2-(4*(cdir>1))
 210 PRINT AT vym,vxm;c$;AT vyc,
vxc; INK 7;" "; INK 0;AT ym,xm;C
HR$ (145+dir);AT yc,xc;CHR$ (145
+cdir)
 220 IF at<>60 THEN GO TO 100
 230 LET x=INT (RND*30)+1: LET y
=INT (RND*20)+1: IF ATTR (y,x)<>
63 THEN GO TO 230
 235 PRINT AT y,x; INK 3;"O"
 237 LET nc=nc-1: IF NOT nc THEN
 GO TO 6000
 240 LET bl=2: BEEP .2,-20: LET
sc=sc+25: PRINT AT 21,13;sc: GO
TO 100
2000 REM INIZIO
2002 POKE 23658,0
2005 PAPER 7: INK 7: CLS : INK 1
2010 PRINT "[illegible]"
2020 FOR N=1 TO 19: PRINT "HJ";AT
 N,31;"HJ": NEXT N
2030 PRINT "[illegible]"
2040 DIM d$(32,22): LET hi=0
2050 REM PRESENTAZIONE
2052 INK 0
2055 PRINT AT 4,10; FLASH 1;"SLI
PPERY SID";AT 6,8; FLASH 0;"----
-------------";AT 8,8;"di Steven
Godwin";AT 11,5;"riscritto in Ba
sic da";AT 13,4;"Edgardo Di Nico
la-Carena";AT 15,4;"per la JCE i
l 14/1/1985"
2056 PRINT AT 21,0;"Record attua
le: ";hi
2057 POKE 23560,0: LET i=0
```

DIZIONARIO INFORMATICO

– **run-time**: ciclo necessariamente breve e veloce, che si ripete per gestire giochi di movimento come *videogames* o simulazioni in tempo reale. In programmi Basic, di una certa complessità è preferibile mettere la routine o le routines di *run-time* all'inizio del programma.

– **high score o punteggio massimo**: il maggiore tra i punteggi totalizzati in un gioco, da quando lo si è caricato o si è dato l'ultimo "run". Battere il *high score* è la prerogativa che spinge a giocare molte partite ai *videogames*. È dunque importante che il punteggio sia congegnato in modo da aumetare in rapporto alle abilità che si sono raggiunte in quel gioco.

– **vita**: in caso di morte del soggetto di un gioco, è solitamente data la possibilità di continuare, diminuendo il numero di vite disponibili, generalmente tre. Solo quando non si hanno più vite il gioco finisce.

– **bonus** : premio aggiuntivo dato per il superamento di un quadro.

– **numeri random o casuali**: numeri che apparentemente non vengono forniti in base alle precedenti operazioni eseguite o secondo una logica predeterminata. In Basic la funzione "rnd" dà un numero decimale compreso tra zero ed uno che basta a risolvere qualsiasi problema.

– **cecksum**: numero aggiunto ad una serie di dati, di cui rappresenta la somma. Serve a determinare la correttezza di una trascrizione o di una trasmissione.

ta. Nella prima parte della routine *run-time* (linee 110–140), troviamo la lettura della tastiera. In luogo dell'espressione INKEY$, descritta l'altra volta, viene usato CHR$ PEEK 23560 di funzionamento equivalente, anche se meglio rispondente alle esigenze di un gioco di movimento. I tasti da usare per il cotrollo del verme sono: "a" per andare in alto, "z" per andare in basso, "n" per andare a sinistra e "m" per andare a destra. Quando non si preme nessun tasto il verme continua ad andare

nella direzione in cui stava andando in precedenza. L'effetto si ottiene memorizzando la direzione del bruco in "ndir" ("nuova direzione"), usando la seguente convenzione: 0 per l'alto, 1 per la sinistra, 2 per il basso e 3 per la destra. La direzione precedente, contenuta in "dir", permette di determinare il carattere da usare per disegnare la nuova parte del tronco del verme (linee 170–185).

La direzione assunta dal verme in un determinato punto dello schermo è inoltre memorizzata nella matrice di caratteri c$(), introducendo in essa il carattere, il cui codice è il numero che rappresenta la direzione stessa. La coda si servirà delle tracce lasciate nella matrice, per poter seguire il resto del corpo nel suo movimento. Le coordinate del muso sono contenute in xm ed ym, quelle della coda in xc ed yc. Ricordiamo l'uso, descritto l'altro mese, di variabili abbinate a quelle che contengono le coordinate (vxc, vyc, vxm, vym; cioé vecchia...), allo scopo di rendere contemporanea la cancellazione della vecchia posizione, con la stampa di quella nuova e rendere così quanto più elegante è possibile il movimento.

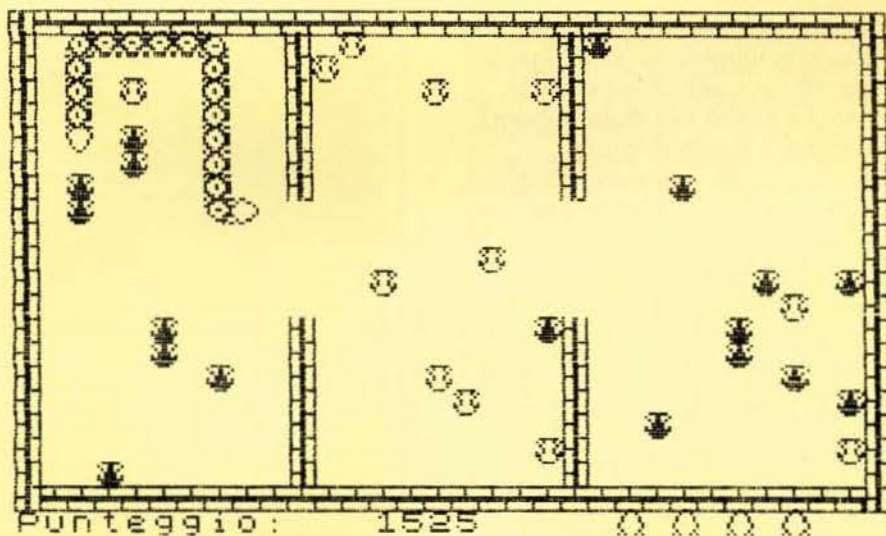
La determinazione degli scontri avviene analizzando gli attributi del carattere in cui il verme si va a muovere. A questo proposito è bene far notare che lo sfondo del *background* è creato con carta e colore bianchi, cioé attributi 7*8+7=63. L'allungamento del verme si ottiene inibendo per due cicli del *run-time* il movimento della coda. Ciò è controllato dalla variabile bl.

Alla linea 230, vediamo come si possono creare numeri casuali. Il loro uso è basilare in molti dei giochi.

Possiamo avere un numero casuale compreso tra zero e uno direttamente con la funzione "rnd" (*random*). Per ottenere un numero intero compreso tra n1 ed n2, dobbiamo usare l'espressione n1 + INT(RND*(n2–n1)). Ad esempio, se vogliamo un numero compreso tra 1 e 45, dobbiamo usare 1+INT(RDN*(44)). I ritardi possono essere ottenuti, oltre che con l'istruzione "pause" anche con cicli "for...next" senza istruzioni al loro interno, come in linea 4020.

Il caricamento dei codici definenti i caratteri programmabili avviene una sola volta, dopo il caricamento, poiché le loro caratteristiche non vengono pregiudicate neanche da un "run" (e neppure da un "new"!). Ven-

```
2060 PRINT  INK i;AT 18,3;"Premi
 un tasto per iniziare": LET i=i
+1: IF i>7 THEN  LET i=0
2070 IF PEEK 23560=0 THEN  GO TO
 2060
2100 REM GIOCO
2105 LET ng=3: LET sc=0: PRINT A
T 21,0;"Punteggio:";TAB 22;"O";T
AB 24;"O";TAB 26;"O": LET fa=1
2110 LET nc=5+fa*5: LET no=(fa-3
)*5*(fa>3): LET nb=(fa-1): IF nb
>2 THEN  LET nb=2
2120 GO SUB 3000: POKE 23560,0:
GO SUB 100
2130 LET fa=fa+NOT re: GO TO 211
0
3000 REM BACKGROUND
3010 GO SUB 4000: FOR n=1 TO nb:
 FOR y=1 TO 7: PRINT AT y,n*10;
INK 1;"H": NEXT y: FOR y=13 TO 1
9: PRINT AT y,n*10; INK 1;"H": N
EXT y: NEXT n
3012 LET bl=0: LET cdir=2: LET j
=0: LET xm=16: LET xc=xm: LET ym
=9: LET yc=14: LET dir=0
3014 PRINT AT ym,xm;"O": FOR n=y
m+1 TO yc-1: LET d$(xc,n)=CHR$ 0
: PRINT AT n,xm;"Ö": NEXT n: PRI
NT AT yc,xc;"O": LET d$(xc,yc)=C
HR$ 0
3020 FOR N=1 TO nc
3030 LET x=INT (RND*32)+1: LET y
=INT (RND*20)+1: IF ATTR (y,x)<>
63 THEN  GO TO 3030
3040 PRINT AT y,x; INK 4;"♣": NE
XT n
3050 FOR n=1 TO no
3060 LET x=INT (RND*30)+1: LET y
=INT (RND*20)+1: IF ATTR (y,x)<>
63 THEN  GO TO 3050
3070 PRINT AT y,x; INK 3;"¤": NE
XT n
3090 RETURN
4000 REM CANCELLA BACKGROUND
4010 INK 7: FOR N=1 TO 19: PRINT
 AT N,1;TAB 31: NEXT N: INK 0
4020 PRINT AT 10,7; PAPER 6; INK
 2; FLASH 1;"FASE DI GIOCO N.";f
a: FOR n=1 TO 500: NEXT n: PRINT
 INK 7;AT 10,7;TAB 25: RETURN
5000 REM PERDITA GIOCATORE
5010 BEEP 1,-30: PRINT AT 21,20+
ng*2;" ": LET ng=ng-1: IF NOT ng
 THEN  GO TO 7000
5020 LET re=1: RETURN
6000 REM CAMBIA QUADRO
6010 LET re=0: BEEP 1,20: LET sc
=sc+100: IF fa/3=INT (fa/3) THEN
 LET ng=ng+1: IF ng<6 THEN  PRI
NT AT 21,20+ng*2;"O"
6020 RETURN
7000 REM FINE GIOCO
7010 IF sc>hi THEN  LET hi=sc
7020 PRINT AT 11,8; INVERSE 1;"F
INE DEL GIOCO!"
7030 FOR n=1 TO 500: NEXT n
7040 INK 7: FOR n=1 TO 19: PRINT
 AT n,1;TAB 31: NEXT n: INK 0: G
O TO 2050
8000 REM CARICA GLI UDG
8010 RANDOMIZE : RESTORE : LET l
in=8500: FOR n=USR "a"+8 TO USR
"a"+136 STEP 8
8020 LET sum=0: LET lin=lin+10:
FOR b=0 TO 7: READ p: LET sum=su
m+p: POKE n+b,p
8025 NEXT b
8030 READ p: IF sum<>p THEN  CLS
 : PRINT "ERRORE DI TRASCRIZIONE
 ALLA"'"LINEA ";lin: STOP
```

```
8040 NEXT n
8050 PAPER 7: INK 0: BORDER 7: R
UN
8500 REM DATA UDG
8510 DATA 24,36,66,66,129,129,66
,165,681
8520 DATA 13,50,65,128,128,65,50
,13,512
8530 DATA 165,66,129,129,66,66,3
6,24,681
8540 DATA 176,76,130,1,1,130,76,
176,766
8550 DATA 187,108,199,147,147,19
9,108,187,1282
8560 DATA 189,102,195,153,195,10
2,189,189,1314
8570 DATA 189,102,195,89,67,39,3
0,5,716
8580 DATA 160,120,228,194,154,19
5,102,189,1342
8590 DATA 189,110,199,146,146,19
5,120,160,1266
8600 DATA 5,30,35,73,73,227,54,2
21,718
8610 DATA 126,153,90,60,189,255,
126,60,1059
8620 DATA 60,86,255,173,219,24,2
4,24,865
8630 DATA 153,153,153,249,153,15
3,153,159,1326
8640 DATA 255,153,153,249,153,15
3,153,159,1428
8650 DATA 153,153,153,249,153,15
3,153,255,1422
8660 DATA 255,16,16,255,255,1,1,
255,1054
8670 DATA 126,165,66,36,165,195,
66,60,879
9000 REM REGISTRAZIONE
9010 CLEAR : SAVE "SLIPPERY" LIN
E 8000: VERIFY "SLIPPERY"
```

gono caricati otto codici alla volta e confrontati i valori di *cecksum* (cioé di somma degli otto valori, allo scopo di controllarne l'esatezza), rispettivamente quello riscontrato al momento sugli otto valori caricati e quello dato alla fine della lista degli otto valori. Questo sistema permette di controllare l'esattezza della trascrizione di tutti i codici e, in caso di errore, di segnalare la linea in cui un codice è stato trascritto male.

Mi pare che non ci sia altro. Quindi, arrivederci alla prossima parte e... buon studio (del programma).

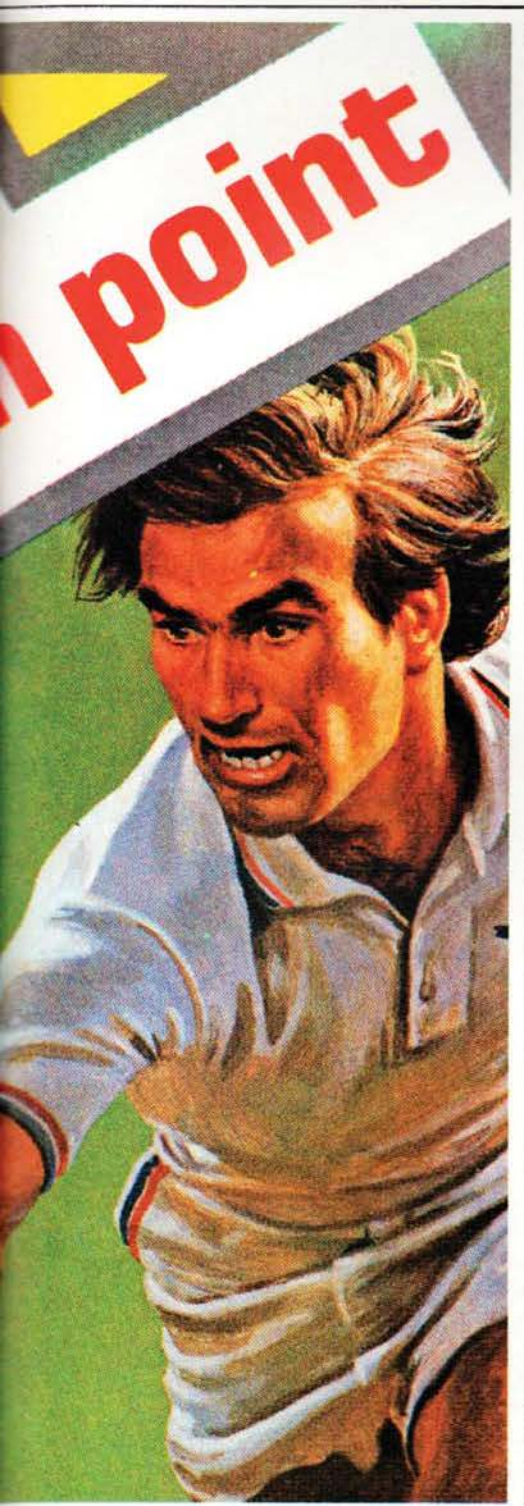
(continua) E.D.C.

UN SOFT

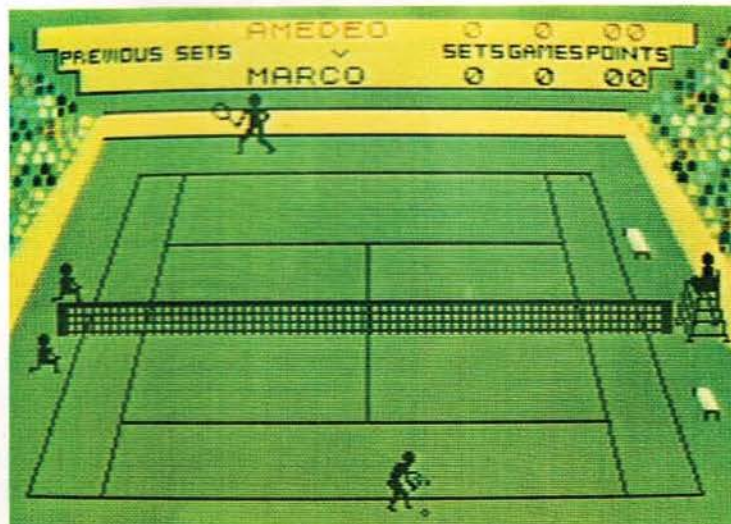
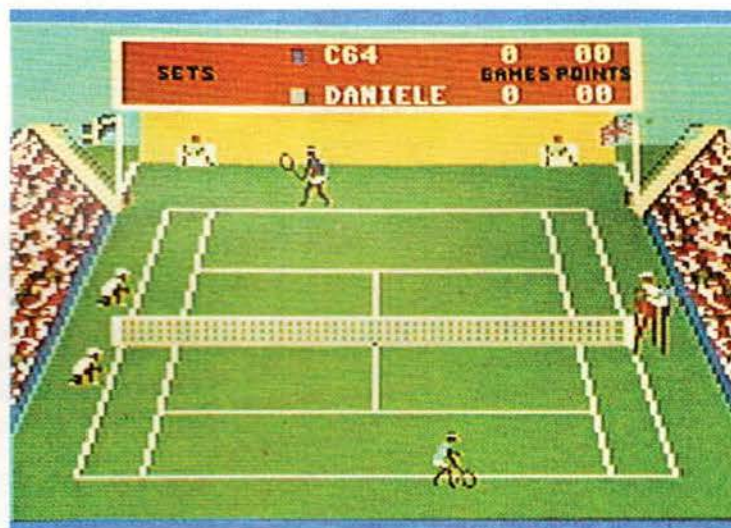
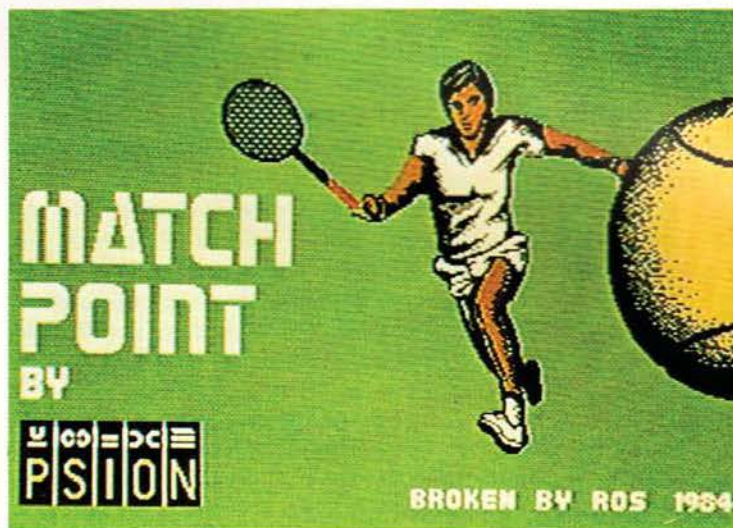
MATCH POINT

Computer	
C-64/Spectrum 48K	
Casa produttrice PSION	
Supporto Cassetta	
Casa distributrice REBIT	**Prezzo** L. 25.000 C-64 L. 20.000 Spectrum

Se guardando il torneo di Wimbledon, siete stati colti dalla voglia di cimentarvi in questo nobile sport, perché non cominciare stando comodamente seduti in casa vostra, incrociando la racchetta ora con Borg ora con Mac Enroe, in lunghissime ed emozionantissime partite?
Se questa opportunità vi attira, ma ritenete che nessun computer possa mai sostituire la racchetta e la terra rossa, provate un po' a vedere cosa riesce a fare il vostro avversario sul campo da tennis elettronico di MATCH POINT!
"MATCH POINT" della Psion è una cosa rara: un gioco di simulazione sportiva che riesce a far vivere la tensione di una vera partita di tennis, oltre a richiedere la stessa abilità e lo stesso colpo d'occhio necessari nella realtà. È un gioco destinato a raggiungere i più alti livelli nella classifica dei migliori programmi per lo Spectrum e il Commodore 64; ed è con dispiacere che si pensa ai possessori di altri Home e personal computer che non hanno un tennis così in casa.
La grafica, benché senza eccessive pretese, è al di sopra di qualunque critica ed il programma è concepito superbamente. Ci sono varie opzioni di gioco; tra l'altro c'è la possibilità di far giocare i due tennisti tra di loro, entrambi comandati dal computer, così da permettere allo sfidante umano di carpire i segreti e le tattiche di gioco del suo prossimo avversario.
Si intende che la scelta di giocare contro il computer è subordinata all'assenza di un altro avversario umano! Non abbiamo ancora detto infatti che MATCH POINT permette la sfida con gli amici ed i parenti che ritengano di essere più abili di voi nel tennis. L'unica limitazione è che non potrà mai essere giocato un doppio, ma se proverete a cimentarvi in queste sfide amichevoli, intuirete il motivo di questa mancanza: pare che far stare otto mani in movimento su una tastiera grande come un quaderno sia fisicamente impossibile!
Oltre alle scelte relative a chi far giocare e contro chi, viste sopra, il menù iniziale permette di determinare su che lunghezza si svolgerà il Match; se su 1 set, 3 set o 5 set.
Vi è poi la scelta più determinante, e riguarda il livello di gioco.
Vi sono tre livelli: ci si può impegnare come se si fosse nei quarti di finale, nelle semifinali o nelle finali di torneo.
Le differenze tra i vari livelli di gioco sono enormi. Chi scrive, infatti, pur riuscendo a battere il computer abbastanza tranquillamente nelle semifinali, non è ancora riuscito a vincerlo una volta passato alle finali.
Stabilite le condizioni preliminari, e comunicati i nomi dei giocatori che compariranno sul tabellone del punteggio, si entra in campo.
La prospettiva del campo è tridimensionale, ed il punto di vista è quello classico, utilizzato dalle riprese televisive, posto cioé alle spalle del giocatore.
Sul fondo del campo c'è il tabellone elettronico che, oltre a riportare i nomi dei due giocatori, mostra il punteggio, il numero dei games e dei sets vinti da ciascun atleta.

AL MESE

I giocatori, a loro volta, sono rappresentati da semplici figure nere, i cui movimenti sono però estremamente sincronizzati e realistici (il movimento di ciascun giocatore, quando serve è un vero gioiello di programmazione).
L'unica critica, anzi, per meglio dire l'unica nota irreale del gioco, è costituita dalla rappresentazione della pallina. Giocando le prime volte, infatti, si può pensare che vi siano addirittura due palle in campo. Solo successivamente si intuisce che la seconda palla è solo l'ombra della prima. Tuttavia tale scelta, benché non risponda alla realtà, è una intelligente soluzione al problema della giusta valutazione dell'altezza di un oggetto in movimento in una prospettiva tridimensionale (soluzione peraltro utilizzata anche in altri giochi), e permette al giocatore di intuire la giusta posizione da tenere nel campo.
Il punteggio è esattamente lo stesso delle vere partite, completo di tiebreak, ed ogni due game viene effettuato il cambio di campo.
Un messaggio nella parte bassa dello schermo rappresenta la decisione dell'arbitro, e se egli decide che la palla è fuori dal campo di gioco o dall'area di battuta non è possibile sorta alcuna di contestazione.
Ma quello che impressiona di più è il realismo del gioco. Giocando la prima volta non ci si può non stupire vendendo le teste degli spettatori seguire il percorso della pallina. Se poi questa, per un cattivo servizio o per un errore nella risposta va a rete, si resta increduli vendendo il ragazzo che la va a prendere ottimizzando il percorso da compiere, cioé scegliendo se attraversare tutto il campo o se arrivare alla pallina e quindi tornare indietro.
Ma quello che lascia senza parole, e che non è immediatamente percettibile, è la risposta della palla ai vari effetti che il giocatore può imprimergli, effetti che sono maggiormente percettibili quanto maggiore è il livello di gioco scelto.
La battuta iniziale può essere veloce o lenta, indirizzata nella parte sinistra o in quella destra dell'aria di battuta a seconda della combinazione di tasti tenuti premuti contemporaneamente al momento del colpo, con la possibilità di magnifici "ace" sull'avversario (attenti perché lo stesso può fare lui!).
La risposta può essere ach'essa secca o lenta, con la possibilità di brucianti pallonetti, e la palla può essere indirizzata dove si vuole a seconda del modo in cui viene ribattuta.
Tutto questo, naturalmente, si scopre col tempo. Le prime partite, generalmente, sono assai più laboriose, con il vostro tennista che andando a destra e a manca sventolerà la racchetta nel tentativo di rimandare la palla al di là della rete.
Tuttavia, perseverando, si acquisterà una sempre maggior abilità riuscendo ben presto a distruggere sportivamente il vostro avversario, prendendovi la soddisfazione di vedere (è solo un'altra delle molte perle di questo gioco) il vostro tennista esultante oppure ammirare l'avversario che si mette le mani nei capelli dopo aver scagliato lontano la racchetta.

Versione Commodore

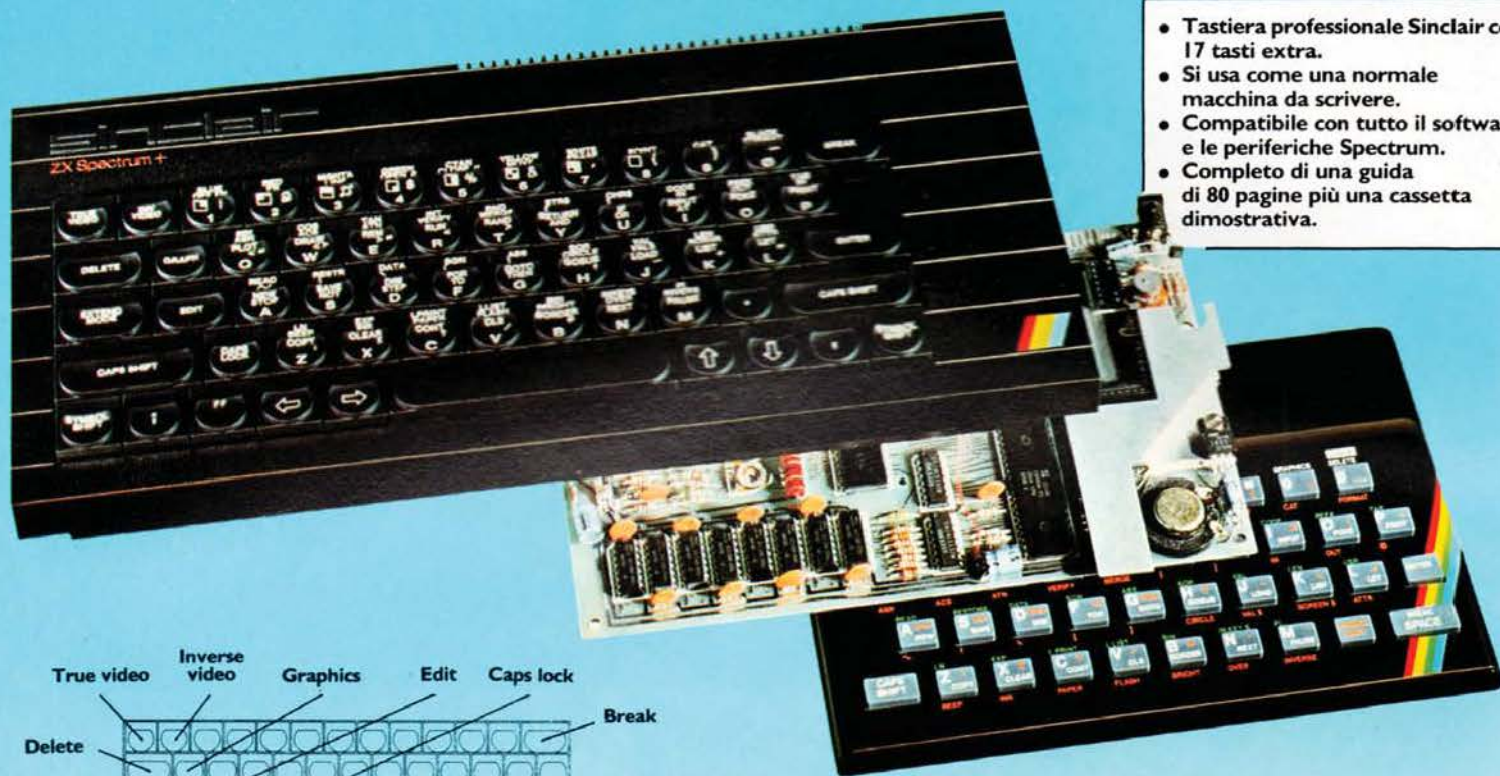
A nostro avviso questa versione per Commodore di "Match Point" neutralizza tutte le versioni per altri computer sul mercato. Basti guardare anche solo per un istante i quarti di finale per rendersi conto di quanta accuratezza sia stata spesa per realizzare sia un ottima grafica che

I due schemi rappresentano le videate di Match Point nella versione per Spectrum 48K.

La versione di Match Point per C64 è più ricca di effetti sonori mentre la grafica è pressoché identica alla versione per Spectrum.

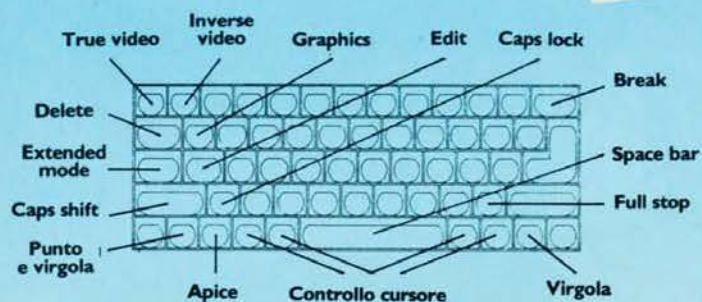
un movimento entusiasmante. In modo particolare vi consigliamo di guardare i movimenti dei giocatori durante la battuta, resterete a bocca aperta vedendo tanto realismo in un videogame. Un'altra nota positiva da sottolineare è la musica o per meglio dire gli effetti sonori dato che questo gioco non contiene una vera e propria colonna sonora. Come succede nella realtà, gli unici rumori sono quelli provocati dalla pallina e dalle violente battute dei giocatori. Ad ogni modo è stata un'ottima scelta quella di non inserire le solite tediosissime musichette dato che non avrebbero fatto altro che disturbare i giocatori!

Versione Spectrum

La versione di "Match Point" per lo Spectrum 48K farà restare a bocca aperta tutti coloro che hanno sempre creduto che con lo Spectrum non si potesse arrivare ad avere degli ottimi giochi con un'altrettanto ottima animazione. E invece la Psion è riuscita non solo a produrre dei movimenti eccezionali, ma anche a realizzare un gioco così impegnativo come è quello del tennis inserendo dei suoni molto realistici. Provate a sentire le battute oppure il colpo della pallina sul terreno di gioco! "Match Point" è decisamente tre passi avanti rispetto a centinaia di giochi idioti che il mercato continua a proporre.

Novità !! Lo Spectrum maggiorato !!!

Trasforma il tuo Spectrum in Spectrum +

- Tastiera professionale Sinclair con 17 tasti extra.
- Si usa come una normale macchina da scrivere.
- Compatibile con tutto il software e le periferiche Spectrum.
- Completo di una guida di 80 pagine più una cassetta dimostrativa.

True video
Inverse video
Graphics
Edit
Caps lock
Break
Delete
Extended mode
Space bar
Caps shift
Full stop
Punto e virgola
Apice
Controllo cursore
Virgola

sinclair

Ecco una novità stimolante per i possessori di Spectrum: **il Kit originale Sinclair** che promuove lo Spectrum al grado superiore.
Non si richiede vasta esperienza. Basta saper saldare pochi fili.
Nel Kit sono contenute chiare istruzioni in italiano.

La tastiera dello Spectrum +

Le dimensioni dello "Spectrum +„ sono 320x150x40.
La tastiera, di tipo dattilografico, ha solidi tasti antiurto.
Il suo uso è morbido e ideale per la scrittura al tocco, per il word processing, per i programmi di simulazione e i programmi avanzati.
Vi sono 58 tasti, di cui 17 rappresentano delle novità.
I programmatori avranno la gradita sorpresa di trovare i tasti della punteggiatura e, a parte, i tasti "shift„ per i grafici e gli "extended modes„. Il tasto di reset consente di cancellare un programma dalla memoria del computer senza scollegare l'alimentazione.

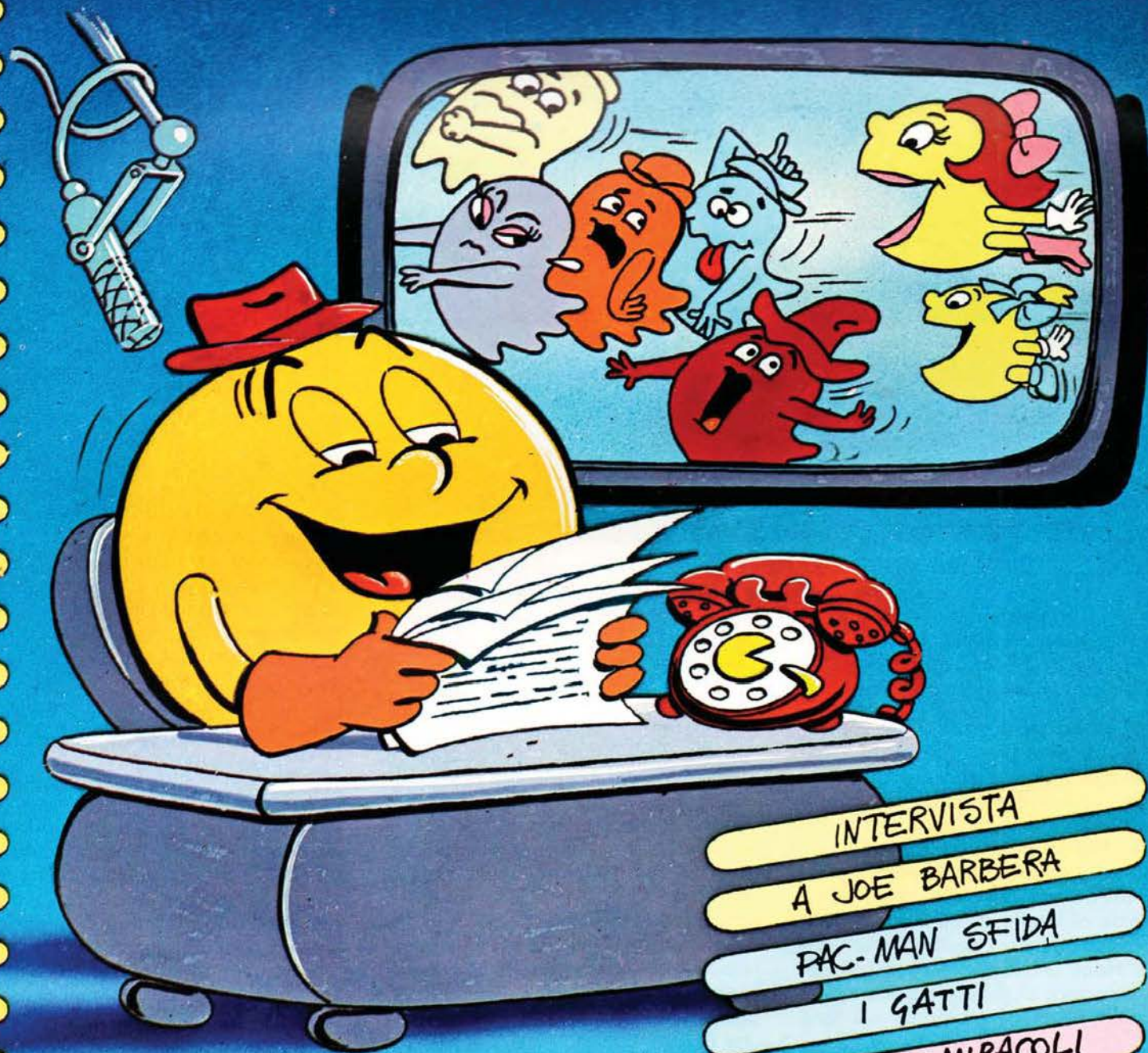
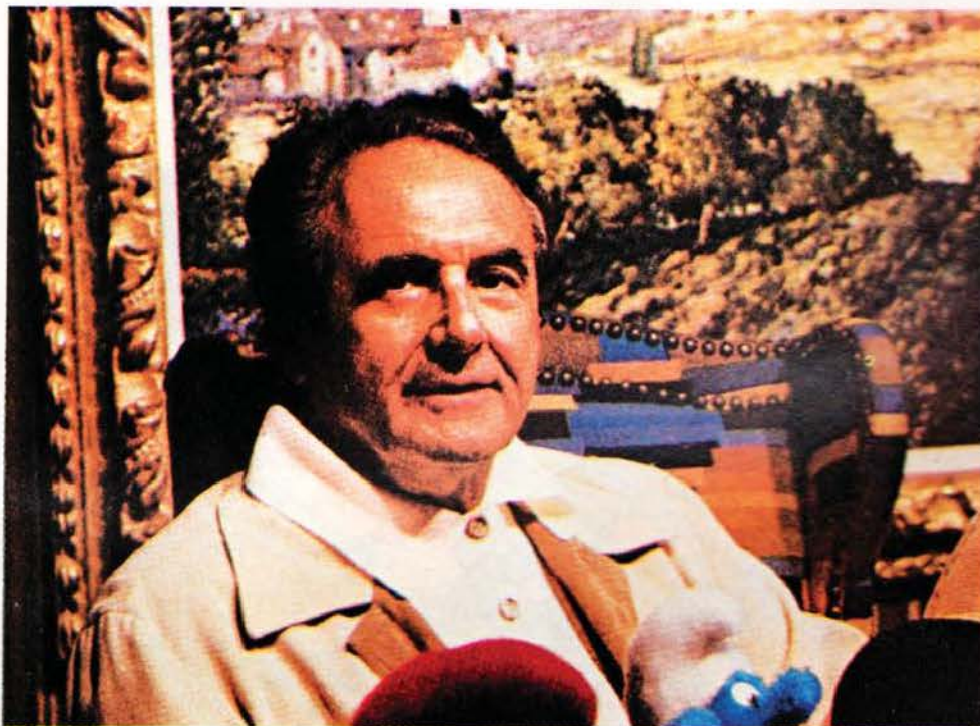
Lo Spectrum maggiorato

Naturalmente il computer di grado superiore accetta tutte le periferiche del Sinclair System-Interface 1, i Microdrives, eccetera, come pure tutto il software Spectrum.
I nuovi software e le nuove periferiche Spectrum saranno progettati tenendo conto dello Spectrum +, cosicché lo Spectrum accresciuto di grado avrà nuove capacità e potenziale nuovo per il futuro, oltre ad essere stilisticamente fantastico !!!

Il **Kit** contiene le istruzioni per l'assemblaggio, il manuale e la cassetta «demo didattica» in italiano.

In vendita presso i rivenditori specializzati

VIDEO CASSETTE E FLOPPY DISK PER CONCLUDERE IN BELLEZZA. SKC®

PAC-MAN™
News
PAC-MAN©1980-85 NAMCO
NOTIZIE-CURIOSITÀ-NOVITÀ
DEL MONDO DI PAC-MAN E DEI SUOI PAC-AMICI
INTERVISTA
A JOE BARBERA
PAC-MAN SFIDA
I GATTI
DI VICOLO MIRACOLI

INTERVISTA ESCLUSIVA A
JOE BARBERA

Abbiamo intervistato Joe Barbera che insieme a Bill Hanna forma la coppia di cartoonist più famosa dopo Walt Disney. Hanna & Barbera sono gli ideatori di cartoni animati famosissimi come: Tom & Gerry, gli Antenati, Braccobaldo e Scooby Doo. L'ultima loro animazione è proprio Pac-Man, già in TV negli USA e prossimamente anche in Italia.

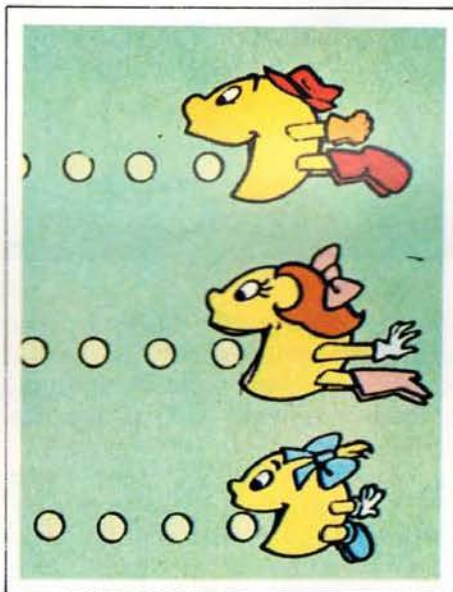
DAL NOSTRO INVIATO NEGLI USA:
DANIELA GRANCINI

Joe Barbera parla dello spettacolo televisivo "Pac-Man". È ormai risaputo che una persona divenuta celebre in qualsiasi campo può essere una persona di spettacolo. Basti pensare a Buffalo Bill Cody, un pioniere che diventò il polo di attrazione nel Wild West Show grazie ai lunghi capelli biondi. Altri diventarono eroi da "matinee" come Hoot Gibson, campione di rodeo capace di tenere a bada sia un agente di Hollywood che un toro Brahman.
Johnny Weismuller, olimpionico di nuoto, divenne re del cinema della giungla. Persino Babe Ruth, il sultano di Swat, ha provato con il cinema.
Nonostante ciò nessuno avrebbe potuto immaginare che Pac-Man, il "giallone" del mondo dei videogiochi, sarebbe riuscito ad aprirsi una nuova carriera televisiva come stella di una serie di cartoni animati che in USA sta avendo un successo enorme.
Per la realizzazione di ciò ci vuole qualche genio creatore e un impassibile uomo di spettacolo capace di notevole spirito di persuasione, o meglio, qualcuno che abbia entrambe queste doti.
Gli ideatori di questa fortunata serie televisiva, hanno entrambi queste doti, ed inoltre sono delle pietre miliari nel loro genere, come Pac-Man lo è nei video-giochi. Parliamo naturalmente di Joe Barbera e Bill Hanna, della famosa coppia Hanna & Barbera creatori di tanti personaggi dei cartoni animati.
Se ci guardiamo indietro a 30 anni fa, quando i costi astronomici dei cartoni teatrali fecero chiudere la maggior parte degli studios di Hollywood, Hanna & Barbera crearono un prodotto per la televisione decisamente meno caro. Essi avevano già vinto 7 Oscar per i cartoni animati Tom & Gerry. Il loro era un nuovo tipo di animazione, più limitato rispetto alle produzioni di Walt Disney perché, pur aumentando l'azione, lasciava da parte la maggior parte dei dettagli di movimento e di sfondo, che facevano consumare tempo e denaro.
Essi annunciarono una nuova era di programmi di cartoni animati per i bambini.
I loro premi, che riempiono una stanza, sono stati vinti con personaggi tanto intelligenti e diversi dal solito come Ruff e Reddy, Huckleberry Hound, gli Antenati, i Pronipoti e Scooby Doo che dopo 12 anni di nuovi episodi è la più lunga serie di cartoni nella storia televisiva ad andare ancora in onda. Altri premi furono vinti con cortometraggi veri ed animati come "Le nuove avventure di Huckleberry Finn" e "Jack and the Beanstalk".
L'ultimo personaggio di Hanna & Barbera è Pac-Man.
Come si trasforma un videogioco in una serie di cartoni animati di successo?
«Nello spettacolo, la regola non è soltanto di soddisfare i bambini, ma di anticiparli», spiega Joe Barbera, un uomo sensibile e alla mano. «I bambini oggi sono totalmente diversi da quando lo ero anch'io; oggi si interessano di tecnologia, elettronica e computers.
Sin da quando hanno quattro anni sono così acuti e sofisticati che sarebbe ridicolo creare spettacoli come quelli del passato.
Ci sono alcuni dirigenti nella nostra industria che dicono che tutto è troppo sofisticato, ma io rispondo: "Andate fuori e parlate con i bambi-

ni; sono così svegli e acuti che non seguirebbero il vecchio insegnamento tra il gatto e il topo che abbiamo sempre raccontato".
La rivoluzione elettronica ha cambiato la nostra vita, ha cambiato per sempre il modo di concepire il divertimento. In più ha sviluppato nei bambini ciò che io chiamo "breve spazio di attenzione". Essi hanno tante cose da scegliere che bisogna dar loro sempre qualche cosa di nuovo per eccitarli in continuazione. Qualche cosa di diverso e di attuale».
Ed ecco che entra Pac-Man!
Due anni fa, in una riunione alla sede dell'ABC, fu portata l'idea di un cartone animato preso da uno dei giochi da Arcade. Barbera dice: «Pac-Man era il grande successo del momento, noi demmo l'idea e la televisione fu subito interessata. "Potete avere i diritti?" ed io risposi "Facciamolo subito"».
Hanna & Barbera iniziarono subito i lunghi mesi di trattative per i diritti con la Bally Midway Manufacturing Co., proprietaria di Pac-Man. Una volta convinti che Hanna & Barbera erano i migliori uomini per questo tipo di lavoro, Bally Midway volle sapere che cosa avrebbero fatto. E qui iniziarono i problemi come quando escono i fantasmi in Pac-Man da Arcade.
«Qui c'è un videogioco con grafiche computerizzate ed effetti sonori elettronici, bisogna prenderlo via da qui e dargli un altro sfondo completamente diverso». I proprietari volevano che Pac-Man fosse esattamente lo stesso del videogioco, usando gli stessi protagonisti. Noi dicemmo che non avrebbero funzionato, che erano troppo limitati e di vecchio stile, ed essi, con uno sguardo pieno d'ira dissero: «Come osate?». Noi rispondemmo che dovevamo adattare i protagonisti per una lunga serie televisiva, così da andar bene a noi, alla televisione e anche ai proprietari. Dovevamo accontentare tutti.

Una volta ottenuti i diritti, il primo ostacolo venne dalla F.C.C., che è la legge, qualche volta benigna più spesso tirannica, dei programmi commerciali.
Le regole della F.C.C. sono molto precise in termine di programmi televisivi basati su prodotti di mercato. Se la serie è un po' troppo simile all'originale, la F.C.C. la giudica pubblicitaria, e ciò implica un sacco di problemi.
Barbera ne parla ridacchiando. «Una volta chiarito che avremmo fatto Pac-Man, la prima cosa da fare era di non fare Pac-Man. Dovevamo creare uno spettacolo simile al gioco, ma sostanzialmente diverso così da non risultare pubblicitario, e neanche lontanamente alludere al commerciale.
È da qui che abbiamo iniziato.
Non abbiamo potuto usare gli effetti sonori conosciuti dai giocatori di Pac-Man, ma abbiamo dovuto simularli così da evitare di publicizzare il gioco».
«Non sono stati soltanto la F.C.C. e i proprietari ad ostacolarci in questo creazione; anche l'ABC ha avuto

INTERVISTA ESCLUSIVA A
JOE BARBERA

dalle linee di condotta alquanto precise».
«A crearci dei problemi», continua Barbera molto tranquillamente, «fu anche l'Ufficio di Programmazione e Norme delle Reti televisive; ci dissero che non potevamo mostrare sullo schermo i protagonisti che si divoravano tra di loro perché era troppo violento. Come evitarlo visto che è la parte principale del gioco? Dovevamo inventare un qualche cosa priva di dolore, sangue e violenza. L'abbiamo fatto con un po' di magia, ossia piccole bolle saltano su ogniqualvolta si tocca quel momento e il personaggio riappare immediatamente. Le bolle non sono umane!».
La vera creazione dello spettacolo iniziò dai protagonisti. «Prima di tutto si disegnano questi caratteri come appariranno sullo schermo. Lo abbiamo fatto per Mr. Pac-Man, Ms. Pac-Man, Baby Pac, Baby Pop-Pac e Kitty-Pac e così via.
Poi abbiamo creato un nuovo mondo per Pac-Man con palazzi e alberi. Abbiamo disegnato i palazzi rotondi con entrata rotonda perché i protagonisti sono rotondi.
Abbiamo disegnato ciò che mangiano e anche dei fattori di stress per mantenere vivace lo spettacolo.
Abbiamo preso i fantasmi del gioco che, nel nostro spettacolo, vengono mandati dal tenebroso, creato da noi.
Ciò che vogliono sono le pillole energetiche mangiate da Pac-Man, che darà loro il potere.
Guardando il gioco elettronico troviamo piccoli trucchi elettronici di quà e di là. Li abbiamo eliminati creando un piacevole spettacolo televisivo senza perdere l'atmosfera del gioco».
La chiave per fare funzionare un cartone animato sta nella sua personalità. Ma come si fa ad immetterla in un disegno grafico giallo, rotondo e che si mangia elettronicamente?
«Una volta disegnato il carattere, si provano le voci» ci rivela Barbera «e si continua a provare fino a quando si trova quella giusta. Marty Ingels, che ha lavorato a lungo con noi, è naturalmente la voce di Mr. Pac-Man.
Per vedere se una voce funziona bisogna ascoltarla; se ti fa sorridere ed è anche un po' buffa vuol dire che è quella giusta. Quando stavamo provando le voci assime ai responsabili televisivi, ho fatto girare un nastro con tutta una serie di test di voci diverse, senza dare la possibilità di identificare la persona. Quando ascoltammo la voce di Marty, tutti si domandarono chi fosse ma noi continuammo senza fermarci, ed alla fine qualcuno chiese: «Torniamo indietro a quella voce in particolare. Sapevo già che se avessi detto che la voce era quella di Marty avrebbero immediatamente associato la voce al personaggio. Marty possiede una voce rauca che è divertente, ed è questa che dà carattere e personalità a Mr.

Pac-Man. Una buona metà del successo di un cartone animato sta nella voce.
La prima versione della serie Pac-Man in versione cartone animato è stata un successo per l'ABC e per Hanna-Barbera, superiore al videogame che non ha fatto altrettanto bene sul mercato che è saturato da centinaia di nuovi videogiochi tutti altamente competitivi; le vendite di Pac-Man, qui sono scese molto.
«Non capisco come ciò non è stato previsto,» dice saggiamente Barbera «come ho detto precedentemente il breve entusiasmo dei bambini non regge. Ciò che avvantaggia Pac-Man è che è stato uno dei primi, È molto bello, una pietra miliare, ma oggi ne hanno inventato di tutti i tipi per prendere l'attenzione dei bambini. Ne ho visti molti di nuovi, non so quanti, ma Pac-Man è veramente riconoscibile.
«Quando vado in una sala giochi, le macchine per me sono tutte uguali. Il problema è lo stesso per i videogiochi e i cartoni animati: come si mantiene l'ascolto?»
L'ABC ha ordinato una nuova serie di espisodi di Pac-Man per il 1985 e la coppia Hanna-Barbera sta lavorandoci sopra. «Quando lo fanno sai che hanno fiducia in te ed hai avuto successo. Se non ordinano nuove serie, gli annunci pubblicitari non ci sono più e quindi manca il supporto necessario per sopravvivere. Se oggi non c'è questo hai dei grossi problemi.
«Ora il nostro problema è di mantenere l'ascolto che ci siamo conquistati.
Recentemente abbiamo introdotto un nuovo personaggio di nome Super-Pac e il suo sveglio nipote Aleck, non proprio come Fonzie ma disinvolto e sveglio come vorrebbero essere tutti i teen agers. Come ogni altro spettacolo televisivo, bisogna continuare a creare nuovi elementi ed evolvere la trama. Bisogna far crescere lo spettacolo con gli spettatori.
Il nostro super eroe Pac-Man è il tipo di personaggio che si vanta quando salva qualcuno però poi si dimentica perché è là.
Abbiamo aggiunto un po' di commedia, cosa che non si può fare nel videogioco, essendo limitato dalla sua perfezione tecnica. Noi non lo siamo e quindi abbiamo un grosso vantaggio.»
Se si giudica il futuro successo della serie di Pac-Man, creata da Hanna-Barbera, sui loro successi passati, è possibile che Pac-Man rimanga Star televisiva per un lungo tempo.

Daniela Grancini

SOFTWARE

RACCOLTA DI QUIZ PER LA PATENTE

I quiz ministeriali presentati sul vostro Spetrum esattamente come sulle schede di esame per le patenti A e B. Possibilità di conoscere il proprio grado di preparazione. Il programma dispone di una opzione dimostrativa. Il programma è predisposto per essere trasferito su microdrive.
Supporto: cassetta.
Configurazione richiesta: Spectrum 48K o Plus, microdrive opzionali

Cod. J/0105-04 **L. 25.000**

EQUAZIONI PARAMETRICHE E PROBLEMI DI 2° GRADO

Collezione di programmi di matematica per le scuole medie superiori. Metodi di Tartinville, grafico analitico, ecc. Possibilità di ingrandire l'intervallo di variabilità del parametro, grafica veramente eccezionale. La seconda parte contiene programmi di esercitazione alla risoluzione di equazioni di secondo grado, semplici sistemi di primo grado e triangoli.
Supporto: cassetta.
Configurazione richiesta: Spectrum 48K o Plus.

Cod. J/0104-07 **L. 25.000**

BUSINESS GRAPHICS

Un vero e proprio parckage professionale per la rappresentazione grafica e lo studio statistico di dati. Ricco di routines in linguaggio macchina per la gestione video a 64 caratteri e per la stampa in doppia dimensione su stampanti grafiche. Il manuale contiene esempi completi di applicazione. La seconda parte contiene l'elaborazione di funzioni interpolanti di regressione.
Supporto: cassetta.
Configurazione richiesta: Spectrum 48K o Plus.

Cod. J/0102-03 **L. 25.000**

CAMPIONATO DI CALCIO

Tutto ciò che riguarda il calcio racchiuso in tre programmi. Calendario e classifiche del campionato di calcio, compilazione di schedine con bassissima percentuale di errore ed infine un vero e proprio video-calcio con il quale potrete passare divertenti ore di svago con i vostri amici. Il tutto è completato da effetti grafici e sonori di buon livello.
Supporto: cassetta.
Configurazione richiesta: Spectrum 48K o Plus.

Cod. J/0105-03 **L. 25.000**

Cedola di commissione libraria da inviare a:
JCE - Via dei Lavoratori, 124 - 20092 Cinisello B. - M

Descrizione	Cod.	Q.tà	Prezzo Unitario	Prezzo Totale
RACCOLTA DI QUIZ PER LA PATENTE	J/0105-04		L. 25.000	
EQUAZIONI PARAMETRICHE E PROBLEMI DI 2° GRADO	J/0104-07		L. 25.000	
BUSINESS GRAPHICS	J/0102-03		L. 25.000	
CAMPIONATO DI CALCIO	J/0105-03		L. 25.000	

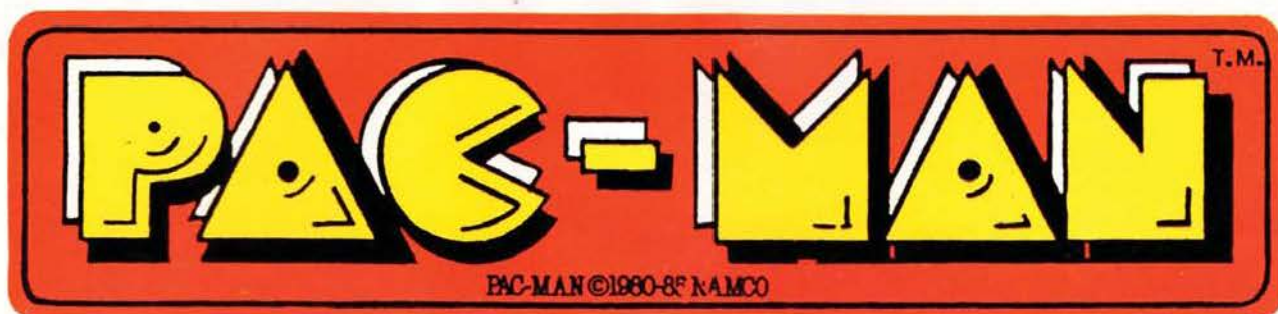
Desidero ricevere i libri indicati nella tabella, a mezzo pacco postal al seguente indirizzo:

Nome
Cognome
Via
Città
Data C.A.P.

SPAZIO RISERVATO ALLE AZIENDE. - SI RICHIEDE L'EMISSIONE DI FATTURA
PARTITA IVA

PAGAMENTO:
☐ Anticipato, mediante assegno bancario o vaglia postale per l'importo tota dell'ordinazione.
☐ Contro assegno, al postino l'importo totale.

AGGIUNGERE L. 3000 per contributo fisso spedizione. I prezzi sono com prensivi di I.V.A.

Via dei Lavoratori, 124
20092 Cinisello Balsamo - MI

CONTROTUTTI

a cura di Ivano Bison

Fiumi di inchiostro sono già stati versati per descrivere e commentare quello che oggi senza dubbio è il più famoso videogioco del mondo. Ideato per il VCS 2600 dell'Atari, Pac-Man ha fatto impazzire milioni di americani prima di approdare in Italia per riscuotere il clamoroso anche se prevedibile successo. Semplice, divertente e alla portata di tutti, Pac-Man è un gioco di abilità, pazienza ma soprattutto fantasia. Lo scenario è un classico labirinto, bisogna guardarsi da quattro piccoli fantasmi che cercano di ucciderti e che solo quando cambiano colore risultano vulnerabili. Si impara ben presto a manovrare il joystick ma per raggiungere cifre a cinque o sei zeri occorre molta pratica oltre alle doti già citate.

EG Computer ha scelto Pac-Man per una eccezionale sfida: ogni mese un personaggio famoso si misura nel gioco e il punteggio raggiunto viene inserito in una speciale graduatoria. Sportivi, artisti, uomini di cultura, tutti impegnati in questa incredibile gara a distanza!

Tra un po' sarà eletto il vincitore: chi sarà il Re del Pac-Man?

Seguiteci, lo scopriremo.

LO SFIDANTE

NOME: ...... **I GATTI DI VICOLO MIRACOLI**
NATI ARTISTICAMENTE
A: .... **MILANO**
IL: .... **1 APRILE 1971**
ABITANTI A: .... **MILANO**
PROFESSIONE: .... **COMICI**

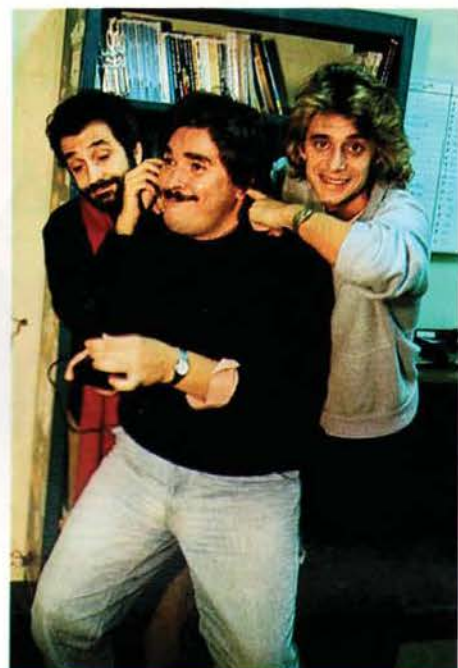
EG: È la prima volta che si gioca in gruppo.
UMBERTO "SMILE" SMAGLIA: Non mi dire. Vinceremo senza meno. Mi piace senza meno. Come sono intelligente!
MINI SALERNO: Ma non interpretavi "lo scemo"?
UMBERTO: Adesso il contratto è scaduto e voglio cambiare personaggio.
FRANCO OPPINI: Come si farà a vincere con questi due!
EG: Perché? Non credi nella "squadra"?
FRANCO: Questa non è una squadra. In gergo militare si chiamerebbero bande o truppe irregolari.

EG: Ragazzi, scusate, cerchiamo di partire con il gioco.
GATTI: (in coro) A che ora si parte?
EG: Fra trenta secondi, inizia il conto alla rovescia, meno 29, 28, 27, 26, 25........

PRONTI...VIA!

Mentre Franco si è messo con la testa all'ingiù (ci spiega «sai è per seguire bene il conto alla rovescia») e Mini si gratta la barba, Umberto "Smile" si impossessa del Joystick e apre le ostlità. È il caso di chiamarle così perché si assiste ad un vero e proprio corpo a corpo per manovrare la levetta. Il Pac-Man è subito contrato é liquidato.
L'incolumità di Umberto è messa a repentaglio dallo sbracciare di Franco che si sdraia sulle sue ginocchia e, da sotto il Joystick cerca di influenzare il gioco. Risultato nullo e arrabbiatura di Mini che, nel frattempo, è salito sul tavolo-consolle e incomincia ad arringare i due amici: «Siete dei buoni a nulla! Voi non cogliete l'essenza del gioco, il cui referente ...nella misura in cui ...». Gli schiamazzi e i fischi di Franco e Umberto lo sommergono. Intanto non siamo riusciti a calcolare un solo punto a loro attivo. Il povero

Pac-Man è relegato ai nastri di partenza e, come accenna una mossa e subito punito dai fantasmi. Implacabili! Le divagazioni istrionesche di Mini e le evoluzioni di Franco si sovrappongono alle espressioni da clown di "Smile", che con la lingua di fuori muove freneticamente la levetta non ottenendo risultato.

La situazione si fa sempre più caotica: il Joystick sfugge di mano a "Smile" mentre lo stava azionando come fosse un vecchio macinino del caffé. Lo strumento è a mez-z'aria e viene palleggiato dai tre allo stesso modo di una patata bollente. Con un tuffo in avanti "Smile" riesce ad afferarlo prima che tocchi il pavimento. Ora è pancia a terra, con Franco e Mini su di lui e compie l'ennesimo tentativo: deve lottare contemporaneamente contro i fantasmini e contro un piede di Franco che gli tormenta la mascella. Il Pac-Man è l'unico a non divertirsi! «Lascia a me.» implora Franco «Voglio cucinarmi un paio di omini in camicia.» Uno dei gomiti di "Smile", che roteavano per tenere a bada i due, finisce sul naso del lungo e biondo compare. Questa mossa ha fatto perdere il filo del gioco e con esso un altro Pac. Il labirinto è praticamente intatto e del tutto inesplorato e, i fantasmini vi fanno una buona e più che agevole guardia dalle insidie di questo trio di sprovveduti. Ci sembra opportuno esortare i nostri Gatti ad un impegno maggiore tentando qualche provocazione. «Volete essere inferiori a Beruschi e a Boldi?» Niente da fare! Si sono avventurati in una lunga discussione su chi deve tenere quell'oggetto del desiderio che è diventato il Joystick. Decidono per una votazione a scrutinio segreto. Il presidente "Smile" sentenzia: «Votanti 3, schede nulle 2, valide 1 (la sua N.D.R.). A maggioranza il gioco

lo conduco io.» Mini e Franco si rassegnano dopo avere esclamato alcuni: «Mi oppongo vostro onore!» Finalmente una pillola viene ingoiata e i fantasmini sono fatti fuori. Troppo tardi. Punteggio finale un favoloso 55. Ma che risate ragazzi!

A FINE GARA

EG: Che ve ne pare?
MINI: Favolosamente disastroso!
Franco: Se avessi giocato almeno una volta...
EG: Franco, continui a recriminare, ma non potevate accordarvi prima sulle rotazioni?
FRANCO: Questi non rispettano la precedenza agli incroci figurati la rotazione.
MINI: Diciamo la verità: Umberto ha fatto valere il suo "peso" in tutto e per tutto.
"SMILE": Non posso fare due cose alla volta. Oggi dovevo partecipare .... a vincere ci penserò un'altra volta.
EG: Ragazzi, nonostante i 55 punti, è stato uno spasso!
Mini: Saluti "Fellini" dai Gatti.
"SMILE" e Franco: Con due Elle come il regista!!!
EG: Proprio degli artisti, ciao Gatti!

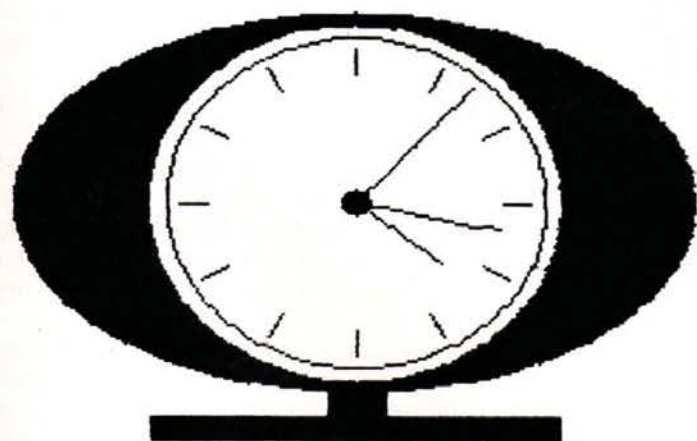
CLASSIFICA

Nome	Professione	Punteggio
MAX MANCUSA	**DISEGNATORE**	**14.450**
ENRICO BERUSCHI	**ATTORE**	**12.400**
GIOVANNI TRAPATTONI	**ALLENATORE**	**12.200**
FULVIO COLLOVATI	**CALCIATORE**	**11.520**
HANSI MULLER	**CALCIATORE**	**11.415**
CLAUDIO CECCHETTO	**DEE JAY**	**10.500**
MASSIMO BOLDI	**ATTORE**	**9.800**
RENZO ARBORE	**ATTORE**	**4.200**
BONCOMPAGNI	**REGISTA**	**3.550**
LORY DEL SANTO	**ATTRICE**	**3.100**
I GATTI DI VICOLO MIRACOLI	**COMICI**	**55**

Seguite l'avvincente sfida
a Maggio: PAC MAN contro
EZIO GREGGIO
attore

SVEGLIA

di Edgardo Di Nicola-Carena
per ZX Spectrum 16/48K

Questo breve ma elegante programma simula un orologio a lancette.
Sullo schermo viene visualizzato l'orologio, un'ellisse con tanto di piedistallo e con un quadrante simile a quelli che consultiamo, durante la giornata, una volta ogni due minuti.
L'esattezza dell'ora dipende dal clock dello spectrum, che ha il compito di eseguire la routine di interupt ogni 1/50 di sec.. In tale interupt viene incrementato il contatore, una delle variabili di sistema contenuta nelle locazioni 23672-4.
Penso che la precisione del clock varii da Spectrum a Spectrum, ma che si mantenga comunque accettabile.
Il trucco usato per fare una buona animazione, riducendo cioé al minimo le variazioni apportate sullo schermo che si rendono comunque fastidiose, è quello di memorizzare lo schermo contenente la sveglia senza lancette nella RAM e richiamarlo velocemente disegnado poi subito le lancette.
20-80: Chiede su quale ora deve essere posto l'orologio prima di essere avviato e assegna il valore adeguato alla variabile di sistema FRAMES, dopo che viene premuto ENTER.
85-100: questo è il ciclo principale, che viene ripetuto all'infinito. Legge il valore della variabile di sistema FRAMES, ponendolo in "ti"! e richiama la subroutine che disegna le lancette.
490-570: questa subroutine disegna le lancette in base al contenuto della variabile "ti" (n. di sec. x 50 dalla mezzanotte). Dopo che i risultati dei calcoli sono stati messi nelle variabili, l'immagine della sveglia senza lancette è richiamata e le lancette sono velocemente disegnate.
990-1040: Questa parte disegna la sveglia senza lancette e memorizza l'immagine nella RAM.
1050-1080: Viene trascritto il linguaggio macchina dalla istruzione DATA alla RAM. Viene segnalato un eventuale errore di trascrizione.
2010: Valori della breve routine l/m, inseriti in un'istruzione DATA.
3010: Lo schermo è pulito e vengono richiamate la subroutine che trascrive il linguaggio macchina e quella che disegna l'orologio. Viene poi avviato il programma con RUN.
9000: Registrazione e verifica del programma con il nome "sveglia". Dopo aver copiato il programma, questo può essere tranquillamente avviato con GO TO 3000. Un RUN provocherebbe, invece; un blocco del sistema.

```
  20 REM INTRODUZIONE ORE
  30 PRINT AT 21,0;"Da quando vu
oi iniziare?"
  40 INPUT "Ore:";h,"Minuti:";m
  50 LET ti=(h*60+m)*3000
  60 GO SUB 500
  70 INPUT "Premi ENTER per inco
minciare"; LINE x$
  80 LET x=INT (ti/256): POKE 23
672,ti-256*x: LET x2=INT (x/256)
: POKE 23673,INT (x-256*x2): LET
 x3=INT (x2/256): POKE 23674,x2-
256*x3
  85 REM CICLO PRINCIPALE
  90 LET ti=PEEK 23672+256*PEEK
23673+65536*PEEK 23674
 100 GO SUB 500: GO TO 90
 490 REM DISEGNA LE LANCETTE
 500 LET h2=ti/2160000: LET h=2*
PI*h2
 510 LET m2=12*h2-INT (12*h2): L
ET m=2*PI*m2
 520 LET s2=60*m2-INT (60*m2): L
ET s=2*PI*s2
```

```
 530 LET hx=-40*SIN h: LET hy=-4
0*COS h
 540 LET mx=52*SIN m: LET my=52*
COS m
 550 LET sx=63*SIN s: LET sy=63*
COS s
 560 PLOT 128-hx,97-hy: LET x=US
R 26600:: DRAW hx,hy: DRAW mx,my
: PLOT 128,97: DRAW sx,sy
 570 RETURN
 990 REM DISEGNA LA SVEGLIA
1000 FOR y=1 TO 10: PLOT 56,y: D
RAW 144,0: PLOT 118,y+10: DRAW 2
0,0: NEXT y
1005 FOR y=-77 TO 77: LET de=120
/77*SQR (77*77-y*y): PLOT 128-de
,y+97: DRAW 2*de,0: NEXT y
1010 INVERSE 1: FOR y=-72 TO 72:
 LET de=SQR (72*72-y*y): PLOT 12
8-de,y+97: DRAW 2*de,0: NEXT y:
INVERSE 0
1020 CIRCLE 128,97,67: FOR y=0 T
O 11: LET s=SIN (y*PI/6): LET c=
COS (y*PI/6): PLOT c*52+128,s*52
+97: DRAW c*10,s*10: NEXT y
1030 FOR y=-5 TO 5: LET de=SQR (
25-y*y): PLOT 128-de,y+97: DRAW
de*2,0 : NEXT y
1040 RANDOMIZE USR 26612: RETURN

1050 REM TRASCRIZIONE L/M
1060 LET sum=0: RESTORE 2000: FO
R n=26600 TO 26623: READ a: LET
sum=sum+a: POKE n,a: NEXT n
1070 IF sum<>1714 THEN CLS : PR
INT "Errore di trascrizione alla
      linea 2010": STOP
1080 RETURN
2000 REM L/M
2010 DATA 1,0,24,17,0,64,33,0,10
4,237,176,201,1,0,24,17,0,104,33
,0,64,237,176,201
3000 REM START
3010 PAPER 7: INK 0: BORDER 7: C
LS : GO SUB 1050: GO SUB 1000: R
UN
8990 REM REGISTRAZIONE
9000 CLEAR : SAVE "sveglia" LINE
 3000: VERIFY "sveglia"
```

SUONARE FACILMENTE CON IL C64

di Alessandro Barattini
per C64

Creare piccoli effetti sonori e vere e proprie musiche diventa semplice con l'uso di alcune piccole routine che evitano l'utilizzo di molteplici e complesse PEEK e POKE. Il listato 1 contiene le routine che possono essere utilizzate in qualsiasi programma, per creare effetti sonori speciali, con un piccolo esempio; il listato 2 è un programma sintetizzatore che aiuta a scegliere i parametri necessari all'uso delle routine e abilita la linea più in alto della tastiera a suonare delle note a semitoni, in tabella 1 sono mostrati i parametri per ottenere degli effetti speciali con il programma del listato 2. Le linee da 500 in poi del programma del listato 1 appartengono alle routine BASIC che bisogna utilizzare per creare i suoni. Le linee minori di 500, sempre dello stesso programma, sono un esempio di un motivetto che sfrutta queste routine. Per usare nei vostri programmi queste routine, bisogna semplicemente preparare i parametri richiesti ed accedere alle subroutine "Attiva la prima voce", "Attiva la vibrazione", "Attiva il filtro" e "Attiva la terza voce" rispettivamente con GOSUB 500, 1000, 1500 e 2000. La linea 30 deve necessariamente essere riportata nei vostri programmi, in quanto assegna ad una variabile il valore di partenza del chip sonoro. Per creare delle note semplici basta usare solo la prima routine "Attiva la prima voce" con i seguenti parametri: A,D,S, che stanno per Attack, Decay, Sustain, Release e possono variare fra 0 e 15.

L e Z – indicano la durata della nota e la pausa.

N e O – dove N è il numero della nota e O quello dell'ottava che ne determina la frequenza. O può assumere valori da 0 a quello dell'ottava che ne determina la frequenza. O può assumere valori da 0 a 7, N varia fra 0 e 12 (ad eccezione di quando 0=7, N non può assumere valore 12).

W – determina la forma d'onda: 1= triangolare, 2= dente di sega, 4= vibrata, 8= rumore. Altri numeri danno delle combinazioni d'onda, ma non bisogna superare il valore 8 (numeri superiori bloccano il rumore e per riabilitare il sintetizzatore si deve fare POKE 54276,8: POKE 54276,0). Infine le variabili B, M e k che controllano effetti speciali che discuteremo più avanti nella trattazione; per note semplici mettetele a 0.

Se si vuole usare la forma vibrata (W=4 da sola oppure W=5,6,7 in combinazione), prima di chiamare la routine per la prima voce, bisogna definire prima l'ampiezza della vibrazione chiamando la routine apposita e dare un valore al parametro, che varia da 0 a 100, e che indica la percentuale di ciascun ciclo vibrato. =50 dà l'onda quadra.

Le altre due routine abilitano all'uso di altre 3 caratteristiche speciali del suono del C=64 e cioé : filtri (filtering), modulazione del trillo (ring modulation) e sincronizzazione. Se si vuole filtrare il suono bisogna

prima chiamare l'apposita routine e assegnare un valore fra 0 e 100 alla variabile C che determina la riduzione di frequenza per il filtro.
Indi si può chiamare la routine che attiva la prima voce, avendo però messo in B un valore che varia fra 1 (per un passaggio basso filtrato), 2 (per un passaggio medio) e 3 per alto (3, 5, 6 e 7 possono essere usati per le combinazioni). Per la modulazione del trillo, per avere suoni di campane, per la sincronizzazione o per ottenere combinazioni di note molto interessanti bisogna prima chiamare la routine che attiva la terza voce; i parametri richiesti da quest'ultima sono T per la nota e Y per l'ottava della terza voce. Dopo si può chiamare la routine che attiva la prima voce, non prima però di aver messo M=1 (modulazione del trillo) o K=1 (sincronizzazione) che preparano il suono della prima voce in base alle frequenze della terza voce.
Il programma del listato 2 serve anche per fare degli esperimenti con tutti i suddetti parametri. Prima di utilizzare questo programma bisogna memorizzare le routine su nastro o su disco; in seguito le routine vengono caricate in memoria con un "Merge" per operare insieme al programma 2. Se non possedete un programma che effettua l'unione di più programmi dovete caricare le routine in questa maniera: caricate in memoria il programma 2 e leggete le locazioni 45 e 46 con delle PEEK; fate una POKE43 con il valore della locazione 45 a cui avete sottratto 2, e una POKE44 con il valore della locazione 46. A questo punto caricate in memoria le routine precedentemente memorizzate e poi ripristinate nelle locazioni 43 e 44 i valori originali e cioè POKE 43,1:POKE44,8.
A questo punto il programma 2 è completo e si può dare il RUN. Il programma mostra i valori attuali dei parametri; per cambiare uno di questi valori basta premere la lettera che lo identifica seguita dal nuovo valore e poi RETURN (D per decay, A per attack ecc.). Per i valori di M e K, non serve dare il nuovo valore in quanto essi cambiano automaticamente da 0 a 1 o viceversa con la sola pressione del tasto identificatore. I valori delle note (N) per la prima voce vengono dati premendo un tasto della fila superiore della tastiera a partire dalla freccia a sinistra che equivale a 0 per finire a + e - che equivalgono a 11 e 12 rispettivamente. A questo punto la fila superiore di tasti è diventata una tastiera musicale. Adesso si possono provare i vari esempi mostrati in figura 1. Noterete come è interessante l'effetto ottenuto con i filtri e la forma d'onda rumore (esempio 1) e rileverete la differenza se si cambia il valore di C. Con la modulazione del trillo ascolterete i differenti suoni ottenibili cambiando le relazioni fra le frequenze della terza voce. E con gli ultimi due esempi che usano la sincronizzazione (5 e 6) ascolterete il soffio di una sirena o il suono di un clacson. Purtroppo i termini usati per identificare i parametri e spiegarne la funzione non sono i più indicati dal punto di vista musicale, ma sono i nomi originali in inglese o la loro traduzione dei registri usati dal calcolatore per lo sviluppo di suoni.

Figura 1: Esempi di effetti speciali

	1	2	3	4	5	6
A	0	0	12	12	2	0
D	8	10	4	4 15	4	8
S	0	0	0	0	15	15
R	0	0	0	7	0	8
O	5	6	5	0	6	5
N	5	4	1	1	0	10
W	8	1	1	0	1	1
X	0	0	0	0	0	0
L	200	1000	2000	5000	1000	500
Z	0	0	0	0	0	0
B	4	0	0	0	0	0
C	50	0	0	0	0	0
M	0	1	1	1	0	0
K	0	0	0	0	1	1
T	0	6	6	6	6	6
Y	0	4	3	0	4	0

Listato 1

```
10 rem * esempio *
20 :
30 p=54272
40 rem * p = Partenza del chip de
   l suono *
50 a=0:d=10:s=0:r=0:v=15:m=1:k=0:
   b=0
60 c=0:x=0:z=0:w=1
70 read l,y,t,o,n
80 if l=0 goto 120
90 gosub 2000
100 gosub 500
110 goto 70
120 end
200 data 400,4,5,6,8
210 data 400,4,1,6,4
220 data 400,4,3,6,6
230 data 800,3,8,5,11
240 data 400,3,8,5,11
250 data 400,4,3,6,6
260 data 400,4,5,6,8
270 data 1000,4,1,6,4
280 data 400,4,5,6,8
290 data 400,4,1,6,4
300 data 400,4,3,6,6
310 data 800,3,8,5,11
320 data 400,3,8,5,11
330 data 400,4,3,6,6
340 data 400,4,5,6,8
350 data 1000,4,1,6,4
370 data 1200,4,1,6,4
380 data 1200,4,1,6,4
```

```
390 data 1200,4,1,6,4
400 data 1200,4,1,6,4
410 data 1200,4,1,6,4
420 data 0,0,0,0,0
500 rem attiva la Prima voce
510 rem
520 Poke P+24,v+16*b+128
530 Poke P+5,a*16+d
540 Poke P+6,s*16+r
550 f=2↑(4+o+n/12)
560 g=f/0.06097
570 Poke P,g-256*int(g/256)
580 Poke P+1,int(g/256)
590 Poke P+4,w*16+1+2*k+4*m
600 for i=1 to l:next
610 Poke P+4,w*16+2*k+4*m
620 for i=1 to z:next
630 return
1000 rem attiva la vibrazione
1005 :
1010 u=x*40.95
1020 Poke P+2,u and 255
1030 Poke P+3,u/256
1040 return
1500 rem attiva il filtro
1505 :
1510 g=c*20.47
1520 Poke P+22,g/8
1530 Poke P+21,g and 7
1540 h=0
1550 if b>0 then h=1
1560 Poke P+23,h
1580 return
2000 rem attiva la terza voce
2005 :
2010 f=2↑(4+y+t/12)
2020 g=f/0.06097
2030 Poke P+15,int(g/256)
2040 Poke P+14,g-256*int(g/256)
2050 return
```

Listato 2

```
10 rem * tavola di lavoro Per creare suoni *
20 rem P=Partenza del chiP sonoro
30 P=54272
40 dim J(255)
50 j$="←1234567890+-"
60 for i=1 to len (J$)
70 J(asc(mid$(J$,i)))=i-1
80 next
90 a=8:d=8:s=8:r=8:v=15:m=0:k=0:b=0:c=50
100 l=200:z=0:o=3:y=3:t=6:w=1:x=50
110 Print"♥":Print " tavola di lavoro del suono":Print:Print:Print:Print
120 Print "att(a)=";a,"dec(d)=";d,"sus(s)=";s,"rel(r)=";r:Print
130 Print "vol(v) ";v,"ott(o) ";o,"Prit(x)";x,"onda(w)";w:Print
140 Print "durata della nota(l) ";l:Print
150 Print "durata della Pausa(z)";z:Print
160 Print "filt(b)";b,"cutf(c)";c:Print
170 Print "rmod(m)";m,"sinc(k)";k:Print
180 Print"terza voce:":Print"nota(t)";t,"ott(y) ";y:Print
190 get a$:if a$="" goto190
200 if a$="a" then Print "att=";:input a
210 if a$="d" then Print "dec=";:input d
220 if a$="s" then Print "sus=";:input s
230 if a$="r" then Print "rel=";:input r
240 if a$="w" then Print "onda";:input w
250 if a$="v" then Print "vol=";:input v
260 if a$="x" then Print "Prit";:input x
270 if a$="b" then Print "filt";:input b
280 if a$="c" then Print "cutf";:input c
290 if a$="l" then Print "durn";:input l
300 if a$="z" then Print "durP";:input z
310 if a$="o" then Print "ott=";:input o
320 if a$="t" then Print "nota";:input t
330 if a$="y" then Print "ott=";:input y
340 if a$="m" then m=1-m
350 if a$="k" then k=1-k
360 if asc(a$)=43 or asc(a$)=45 goto430
370 if asc(a$)=95 goto430
380 if asc(a$)>47 and asc(a$)<58 goto430
390 gosub 1000
400 gosub 1500
410 gosub 2000
420 goto 110
430 n=J(asc(a$))
440 gosub 500
450 goto 190
460 end
```

QUADRATO DA RIORDINARE

di Sandro Bagalà
per ZX Spectrum 16/48K

Semplice ma divertente, questo gioco ripropone la versione computerizzata di un vecchio ma ancora interessante gioco di abilità.
Il campo gioco è un quadrato contenente una serie di numeri posti casualmente e uno spazio vuoto attraverso il quale potete effettuare le vostre mosse.
In pratica bisogna riuscire a disporre tutti i numeri in ordine crescente, spostando un numero per volta nel quadrato libero.

Mosse: 0

	13	5	14
11	6	15	12
10	9	2	3
8	7	1	4

Mosse: 29

13	1	15	14
11	2	9	5
10		12	3
8	6	7	4

```
 100 REM -QUADRATO DA ORDINARE
-
 110 REM     © Sandro Bagala'
 120 REM         Palmi 1984
 150 BORDER 1: PAPER 1: INK 7:
 CLS
 160 PRINT  INVERSE 1;AT 3,6;"
 QUADRATO DA ORDINARE "
 170 PRINT '''"Devi sistemare
i 15 numeri in"'"ordine progre
ssivo, facendo uso"'"del quadr
atino bianco!"
 180 PRINT ''"Per muovere un n
umero in detto"'"quadratino, d
evi digitare tale"'"numero."
 550 PRINT #0;AT 1,1; INVERSE
1;" Premi un tasto per iniziar
e! ": PAUSE 0
 600 CLS : PRINT  INVERSE 1;AT
 2,6;" QUADRATO DA ORDINARE "
 700 LET mosse=0
 800 DIM a(20)
 810 FOR i=84 TO 194 STEP 24
 820 PLOT i,31: DRAW 0,95
 830 NEXT i
 840 FOR i=31 TO 127 STEP 24
 850 PLOT 180,i: DRAW -95,0
 860 NEXT i
 900 LET a=7: LET b=11
1000 FOR i=1 TO 16
1020 LET a(i)=INT (RND*16)
1030 FOR f=1 TO i-1
1040 IF a(i)=a(f) THEN  GO TO
1020
1050 NEXT f
1060 IF a(i)=0 THEN  GO TO 120
0
1100 PRINT AT a,b;a(i)
1200 LET b=b+3
1300 IF b=23 THEN  LET b=11: L
ET a=a+3
1400 NEXT i
1900 PRINT  INVERSE 1;AT 20,12
;"Mosse: ";mosse
2000 INPUT AT 0,0;"Numero che
sposti nel quadratinovuoto  ";
 FLASH 1;"0"; FLASH 0;" Fine:
";z
2010 IF z=0 THEN  PRINT  FLASH
 1;AT 2,6;"  Peccato   ritenta
!  ": GO TO 2410
2100 FOR f=1 TO 16
2150 IF a(f)=0 THEN  LET s=f
2160 IF a(f)=z THEN  LET q=f
2170 NEXT f
2175 IF s=1 OR s=5 OR s=9 OR s
=13 THEN  GO TO 2200
2180 FOR i=1 TO 16
2185 IF q<>(s+1) AND q<>(s-1)
AND q<>(s-4) AND q<>(s+4) THEN
  BEEP .2,5: GO TO 2000
2190 NEXT i
2195 GO TO 2260
2200 FOR i=1 TO 16
2210 IF q<>(s+1) AND q<>(s-4)
AND q<>(s+4) THEN  BEEP .2,5:
GO TO 2000
2220 NEXT i
2260 LET a(s)=z: LET a(q)=0
2290 LET a=7: LET b=11
2300 FOR i=1 TO 16
2310 IF a(i)=0 THEN  PRINT AT
a,b;"  ": GO TO 2330
2320 IF a(i)=z THEN  PRINT AT
a,b;"  ";AT a,b;a(i)
2330 LET b=b+3
2340 IF b=23 THEN  LET b=11: L
ET a=a+3
2350 NEXT i
2360 FOR i=1 TO 15
2370 IF a(i)<>i THEN  LET moss
e=mosse+1: GO TO 1900
2380 NEXT i
2400 PRINT  FLASH 1;AT 20,6;"O
rdinato in ";mosse;" mosse!"
2410 PRINT #0;AT 1,11;"Ancora?
 "; FLASH 1;"s/n"
2420 IF INKEY$="s" THEN  RUN
2430 IF INKEY$<>"n" THEN  GO T
O 2420
2440 CLS : PRINT  FLASH 1;AT 1
0,11;" F I N E ": STOP
```

Noi tutti sappiamo che la Commodore produce degli ottimi calcolatori, ma non accompagna alle macchine una documentazione esauriente. In questo articolo vengono elencate le funzioni di alcune locazioni di memoria, piccole procedure e agili programmi che vi aiuteranno nella stesura e preparazione dei vostri programmi più complessi. La trattazione è svolta in 4 parti separate a seconda dell'argomento.

Locazione di memoria – Le seguenti locazioni di memoria, analizzate con l'istruzione PEEK, possono aiutarvi a risolvere molti vostri problemi; non è possibile cambiarne il contenuto perché vengono testate dal calcolatore continuamente. Il contenuto di queste celle di memoria può essere solo letto con il comando PRINT PEEK (locazione di memoria):

SUGGERIMENTI PER UN MIGLIORE USO DEL VIC 20

di Alessandro Barattini per VIC 20

1) PEEK(17): ritorna un numero che corrisponde all'ultimo comando INPUT, READ o GET. Segnala quando uno di questi comandi interviene nel programma. INPUT=0. READ=152. GET=64.
2) PEEK(57) e PEEK(58): queste locazioni indicano il numero di linea in cui il programma si è fermato o è finito. Prendete il valore della cella 58 e moltiplicatelo per 256 ed al risultato sommate il valore della cella 57. Per esempio: se PEEK(57)=196 e PEEK(58)=9 allora la linea 2500 è quella interessata, perché (9*256)+196=2500.
3) PEEK(63) e PEEK(64): ritorna il numero di linea dell'istruzione DATA che viene letta. Operando nello stesso modo di (57) e (58).
4) PEEK(69) e PEEK(70): il valore letto corrisponde al nome dell'ultima variabile usata. Se l'ultima variabile usata era. A, il valore della locazione (69) sarà 65. La locazione (70) è usata dal sistema solo se la variabile è a due lettere.
   Per esempio: la variabile era CZ allora PEEK(69)=67 e PEEK(70)=90 che sono i codici dei caratteri C e Z.
5) PEEK(152): dà il numero dei file che sono aperti contemporaneamente.
6) PEEK(214): dà il numero di riga in cui si trova il cursore. Il valore può essere cambiato ed il cursore si muoverà di conseguenza.
7) PEEK(215): contiene il codice ASCII dell'ultimo tasto premuto.
8) PEEK(642): ritorna un numero che moltiplicato per 256 dà la fine delle celle di memoria.
9) PEEK(650): è l'area di controllo della ripetizione dei tasti. Il valore contenuto può variare da 0 a 255.0= solo i tasti di controllo del cursore 255= tutti i tasti.
10) PEEK(646): contiene un numero che identifica il colore del cursore. I numeri compresi fra 0 e 7 danno al cursore il colore corrispondente; un numero maggiore di 7 fa andare il cursore nel modo multicolore.
11) PEEK(657): può essere cambiata con 0 o 128. Essa controlla il tasto SHIFT/COMMODORE e cambia il set di caratteri da maiuscolo a minuscolo e viceversa. 0=abilita il cambio. 128= disabilita.
12 PEEK(36864): Cambiare il valore in questa locazione e permette di spostare lo schermo da sinistra a destra o da destra a sinistra. Il valore normale è 12.
13 (36865): dà il valore della posizione verticale dello schermo. Normalmente è 37.
14 PEEK(37159) e PEEK(36967): entrambe cambiano la velocità di spostamento del cursore: più alto è il valore più bassa sarà la velocità, ma in questo caso il programma gira più velocemente.
15 PEEK(36867): lo schermo può essere più o meno lungo a seconda del valore presente in questa locazione;
16 PEEK(36870) e PEEK(36871): danno il valore equivalente alla posizione della penna ottica. Danno rispettivamente il valore di X ed Y.
17 PEEK4'è+)"7 E PEEK(36873): danno i valori per le PADDLE.

Disegnare con il joystick – il programma del listato 1 permette di disegnare in alta risoluzione grafica sul VIC-20 inespanso con un normale joystick. vediamo in dettaglio casa fà il programma:

a) Linea 10-20: mettono lo schermo a 16 per 10 e cambiano il colore dello sfondo e del bordo.
b) Linee 30-60: preparano lo schermo per l'uso e disegnano un quadrato per delimitare l'area che verrà usata.
   c) Linea 100: converte i valori della porta del joystick in valori per X ed Y.
d) Linea 200: permette al punto di spostarsi.
e) Linee 300-400: calcolano e disegnano il punto sullo schermo.

Alcune piccole procedure – per neutralizzare il tasto RUN/STOP fate:
POKE 45,250: POKE 46,26: POKE 788,194.
Per annullare il tasto RESTORE fate: POKE 37150,3. È possible accendere e spegnere automaticamente il VIC-20 con un comando diretto. Questo metodo ha il vantaggio di non cancellare nessuna routine in linguaggio macchina presente in memoria. Il comando è SYS 64802 o SYS 64824. Se si vuole evitare che un programma venga copiato bisgona operare così: prima che il programma in questione venga memorizzato fate:
PRINT PEEK(4097), PEEK(4098)
e premete RETURN. I numeri che otterrette teneteli a mente o scriveteli su un foglio di carta, perché sono dati necessari per poter caricare, il programma. Adesso fate:
POKE 4097,0: POKE 4098,0
e premete RETURN. Il programma adesso non può essere listato e fatto girare, sebbe- ,ne sia ancora presente in memoroia. ora memorizzate il programma nel modo normale e non dimenticate i due numeri di prima. Quando voltete usare il programma caricatelo nel mondo normale e poi fate:
POKE 4097,X; POKE 4098,Y
dove X e Y sono i numeri di cui sopra, e poi RETURN. Il programma adesso può essere fatto girare e listato.
Se siete stufi di giocare con il solito Space invaders, inserite il programma di cui sotto ed il vostro gioco sembrerà un'altro. State giocando a parti invertite. Una volta che il programma è stato letto, può essere cancellato con una NEW della memoria. Per tornare al modulo a parti invertite basta fare POKE 36869,253 e poi RETURN. Autobeep – il programma gira su un VIC-20 inespanso ed è stato preparato per emettere un suono ogni volta che viene premuto un tasto. per disabilitare il suono premere contemporaneamente i tasti RUN/STOP e RESTORE. Per riattivare il suono fate SYS 673 e poi RETURN.
ON ERROR GOTO – IL BASIC del VIC è stato spesso e volentieri criticato per non possedere certi importanti comandi; quest'ultimi possono essere creati senza necessariamente dover modificare il sistema operativo. La seguente routine riproduce un comando ON ERROR GOTO.
La parte seguente interessa coloro che possiedono la SUPER EXPANDER, che possono usare per ottenere effetti speciali.
* Uno dei comandi speciali della S.E. è

CIRCLE. Quando il calcolatore legge questo comando con tutti i suoi parametri disegna un cerchio; ma in quale maniera trova e disegna i punti? Il programma cerca il prossimo punto e lo unisce con quello che lo precede usando il comandao DRAW. Cambiando il primo comando della linea 40 si ottengono degli effetti interessanti.

* Il programma che segue disegna ugualmente un cerchio ma utilizza il comando POINT invece di DRAW, la linea 30 è stata leggermente modificata.

* Il prossimo programma, per quanto corto posso essere, permette di disegnare figure in 3-D. Cambiando il SIN in linea 30 con un COS verrà disegnato il complemento della figura; sostituendo il valore 100 in linea 30 cambia il passo della curva.

* Chiunque possiede la S.E. conosce il modo di disegnare usando i comandi speciali, ma non sono molti colori che sanno come cancellre una parte di una determinata figura. Il programma che segue dimostra come cancellare parti specifiche. Per disegnare un cerchio fate:
CIRCLE 2,512,512,320,460
per cancellarlo fate:
CIRCLEOVER 2,512,512,320,460
non è importante che cosa sia il carattere o la parola dopo il comando CIRCLE, basta che non sia un altro comando di sistema). Per esempio
CIRCLETAB 2,512,512,320,460
è sbagliato, ma:
CIRCLE X2,512,512,320,460
è corretto.
È possibile cancellare delle linea usando DRAW e POINT:
DRAW 2,0,0 TO 1023,1023
disegna una linea diagonale:
DRAW Z2,0,0,TO 1023,1023
la cancella.
POINT 2,5,12,512
disegna un punto in mezzo allo schermo:
POINT F2,512,512
lo cancella.

Listato 1

```
10 poke36869,253
20 for j=0 to 2048 step 8
30 for k=0 to 7
40 poke5120+k+j,peek(32775+j-k)
50 nextk,j
```

Listato 2

```
10 x=673
20 data 120,169,174,141,20,3,169,
   2,141,21
30 data3,88,96,165,203,201,64,240
   ,25,169
40 data5:rem volume
50 data141,14,144,169
60 data246:rem nota
70 data141,11,144,162,55,160
80 data255:rem durata
90 data136,208,253,202,208,248,16
   9,0,141,11
100 data144,169,1,141,139,2,76,191
   ,234,256
110 readp:if p=256 then 130
120 pokex,p:x=x+1:goto110
130 sys673
140 new
```

Listato 3

```
10 k$="goto"+str$(numero di linea
   )+chr$(13)
20 l=len(k$):poke198,l
30 for j=1 to l:poke630+a,asc(mid
   $(k$,j)):nextj
```

Listato 4

```
10 poke36879,13:poke36867,21:poke
   36864,17:poke36865,45
20 poke36866,144:poke36869,253
30 print"♥":for k=1 to 16:for p=1
    to 10:poke7663+16*p+k,p+10*k-
   11:nextp,k
40 for k=5120 to 7679:pokek,0:nex
   t:poke37154,127:x=64:y=80
50 for k=5120 to 7679 step 160:po
   kek,255:pokek+159,255:next
60 for k=5121 to 5278:pokek,128:p
   okek+2400,1:next
100 k=peek(37151):x=x+((kand16)=0)
   :y=y+((kand4)=0):y=y-((kand8)=
   0)
200 x=x-((peek(37152)and128)=0):f=
   -((kand32)=0):if f=1 then400
300 y1=y+5120+160*int(x/8):pokey1,
   peek(y1)or2↑(7-xand7):goto100
400 y1=y+5120+160*int(x/8):pokey1,
   peek(y1)and not2↑(7-xand7):got
   o100
```

Listato 5

```
10 input a
20 graphic 2
30 point 2,512+(a*.7),512
40 for j=0 to 2*+.1 step .1
50 for x=(a*cos(j)*.7):y=a*sin(j)
60 draw2 to x+512,y+512
70 nextj
```

Listato 6

```
10 input a
20 graphic 2
30 for j=0 to 2*+.1 step .03
40 for x=(a*cos(j)*.7):y=a*sin(j)
50 point2 to x+512,y+512
60 nextj
70 end
```

Listato 7

```
10 graphic2:color2,2,1,5
20 for h=0 to 470 step 15
30 k=sin((h)/50)*100
40 circle2,512,k+500,h,h
50 next
60 end
```

Listato 8

```
 10 color2,6,5,6
 20 graphic2
 30 circle2,565,465,345,460
 40 draw2,360,100 to 765,100 to 76
    5,610 to 360,610 to 360,100
 50 region5:paint2,430,210
 60 for k=200 to 0 step -6
 70 circlex2,560,360,k*.7,k:nextk
 80 cicle2,560,360,50,60
 90 region7:paint2,560,360
100 region3:paint2,565,800:paint2,
    565,70:region6
110 draw2,200,0 to 200,930 to 930,
    930 to 930,0
120 paint2,0,0
130 color2,6,2,2:for a=0 to 200:ne
    xt:color1,6,1,1:for a=0 to 200
    :next:goto130
```

LIBRI edizioni JCE

ALLA SCOPERTA DELL'APPLE *II*c

di F. WAGNER DOBLER

Il libro, rivolto ad utilizzatori professionali e hobbistici, espone in dettaglio le disponibilità e le capacità dell'Apple *II*c, incluso il suo hardware, le sue periferiche, le sue possibilità grafiche e l'uso di elaboratori di testo, tabelloni elettronici ed altre utilità software. Nel testo è compreso un esame delle specifiche hardware della macchina, un'analisi della documentazione ed una parte dedicata all'implementazione dei linguaggi di programmazione BASIC, LOGO, PASCAL, PILOT ed assembler 65CO2.
Il sistema operativo è trattato in dettaglio; cura particolare è stata dedicata al confronto fra l'Apple *II*c e il suo predecessore Apple *II*e.
Il presente libro costituisce un'inestimabile guida di riferimento per coloro che si propongono di acquistare l'Apple *II*c e desiderano un obiettivo giudizio delle sue capacità, oppure per coloro che, già possedendolo, sono interessati ad ulteriori informazioni pratiche sulle sue possibili applicazioni.

Pag. 144

Cod. 9301 **L. 16.000**

APPLE MACINTOSH: IL COMPUTER MAGICO

di E.S. CONNOLLY e P. LIEBERMAN

In un unico volume uno sguardo all'Apple Macintosh: lo strumento che farà salire vertigginosamente la vostra produttività nel lavoro.
Nel libro troverete:
- Come si può rendere più efficiente un calcolatore da tavolo
- Come il MacPensiero incrementa la produttività
- Che cosa sta dietro alle MacWindows
- Come ottenere il massimo dal Mouse
- L'uso di MacWriter, MacPaint e di tutti gli altri MacTools
- Quale altro software è disponibile per il Macintosh
- Come funziona il microprocessore 68000
- Tutto sui drives per mini-floppy.

Inoltre imparerete come comunicare con il Macintosh e come creare menù che parlino da soli.
Se ne possedete un esemplare o se intendete acquistarne uno, questa guida costituirà il vostro indispensabile e sapiente amico.

Pag. 192

Cod. 9350 **L. 20.000**

IL 68000: PRINCIPI E PROGRAMMAZIONE

di LED J. SCANLON

Questo libro illustra le caratteristiche del microprocessore 68000 e fornisce le nozioni fondamentali per la sua corretta programmazione.
In particolare vengono illustrati:
- il Cross MacroAssembler della Motorola
- il set di istruzioni del 68000 con i suoi 14 modi di indirizzamento
- le potenti istruzioni aritmetiche per moltiplicazione e divisione
- programmi esemplificativi per la gestione delle liste e delle tavole numeriche.

Vengono inoltre illustrate le funzioni dei 64 piedini del 68000 IC e i supporti periferici interfacciabili con esso. Conclude il volume una breve descrizione degli altri processori appartenenti alla famiglia del 68000, con particolare riguardo per il 68008, utilizzato nei personal computer dell'ultima generazione.

Pag. 256

Cod. 9850 **L. 20.000**

LA PRIMA VOLTA CON APPLE

di R. COOK e T. HARTNELL

Se non avete mai programmato un computer prima d'ora e vi piacerebbe imparare in poche ore, ecco il libro adatto a voi. Probabilmente già disporrete di gran parte, se non di tutto, del software che vi serve; ma vi sarete anche resi conto che è bene saperne un po' di più, magari per far colpo sugli amici, insegnare qualcosa ai vostri bambini o creare da soli qualche programma per lavoro o per gioco. Questo libro vi spiega come far tutto ciò in pochissimo tempo. All'inizio vedremo i pochi comandi che servono per lavorare con il disco di sistema, cioè per dare il via al computer.
Il tutto avverrà sotto il vostro controllo a partire dalle prima pagina del primo capitolo del libro. Passeremo poi in rassegna i termini più importanti per la programmazione e alla fine, avrete in mano una piccola raccolta di programmi che vi terranno occupati con Apple per qualche settimana.

Pag. 100

Cod. 9300 **L. 16.000**

Cedola di commissione libraria da inviare a:
JCE - Via dei Lavoratori, 124 - 20092 Cinisello B. - MI

Descrizione	Cod.	Q.tà	Prezzo Unitario	Prezzo Totale
ALLA SCOPERTA DELL'APPLE *II*c	9301		L. 16.000	
LA PRIMA VOLTA CON APPLE	9300		L. 16.000	
IL 68000: PRINCIPI E PROGRAMMAZIONE	9850		L. 20.000	
APPLE MACINTOSH: IL COMPUTER MAGICO	9350		L. 20.000	

Desidero ricevere i libri indicati nella tabella, a mezzo pacco postale, al seguente indirizzo:

Nome

Cognome

Via

Città

Data C.A.P.

SPAZIO RISERVATO ALLE AZIENDE. - SI RICHIEDE L'EMISSIONE DI FATTURA

PARTITA IVA

PAGAMENTO:
- ☐ Anticipato, mediante assegno bancario o vaglia postale per l'importo totale dell'ordinazione.
- ☐ Contro assegno, al postino l'importo totale.

AGGIUNGERE L. 3.000 per contributo fisso spedizione. I prezzi sono comprensivi di I.V.A.

Via dei Lavoratori, 124
20092 Cinisello Balsamo - MI

LIBRI edizioni Jce

CREATE GIOCHI ARCADE COL VOSTRO SPECTRUM
di DANIEL HAYWOOD

Il volume descrive dettagliatamente tutte le tecniche di stesura di giochi ARCADE, partendo dalla lettura della tastiera e toccando la definizione grafica, l'impiego del suono e l'uso degli operatori logici, per migliorare la qualità dei programmi. Altri argomenti esaminati in dettaglio sono l'animazione degli oggetti, lo scrolling dello schermo e l'impiego dei comandi PEEK e POKE per il loro uso più corretto.
Il tutto accompagnato da 18 programmi la maggior parte dei quali o sono inediti, oppure riguardano versioni migliorate di games di grande successo come "INVADERS" e "BOMBER". I più interessanti sono stati registrati sulla cassetta allegata al volume al fine di farvi risparmiare ore di digitazione.

Pag. 116
Libro più cassetta

Cod. 9003 **L. 25.000**

BASIC & FORTRAN PER SPECTRUM
di S. J. WAINWRIGHT e A. GRANT

Questo libro può essere utilizzato per imparare sia il FORTRAN che il BASIC, od anche per apprendere entrambi i linguaggi contemporaneamente sul vostro SPECTRUM.
La cronologia dei linguaggi dimostra quindi che il FORTRAN occupa una posizione di rilievo, soprattutto per ciò che concerne la programmazione di problemi scientifici e matematici. Mentre il BASIC è il più diffuso dei linguaggi di programmazione per microcomputer.
In questo libro e nella cassetta allegata è stato inserito un interprete FORTRAN per lo SPECTRUM nella massima configurazione (48k) che però con alcune piccole modifiche chiaramente indicate nel testo, potrà essere utilizzato con la versione inespansa ed anche sul SINCLAIR ZX 81.
Questo interprete vi aiuterà subito a comprendere i fondamenti della programmazione in FORTRAN, rendendo possibile la creazione di programmi che vi daranno una visione ben precisa delle potenziali caratteristiche di questo linguaggio.

Pag. 88
Libro più cassetta

Cod. 9007 **L. 25.000**

IMPARIAMO IL PASCAL SUL NOSTRO COMPUTER
di JEREMY RUSTON

Questo libro si rivolge a chi desidera conoscere il PASCAL ed apprenderne l'uso in modo semplice e lineare: è quindi adatto anche a chi è alle prime armi nel campo dell'informatica.
Nel libro sono riportati i listati di due programmi compilatori per tradurre le istruzioni PASCAL in BASIC: questo consente al lettore di provare direttamente programmi in PASCAL sul suo personal computer senza dover affrontare la spesa di un vero compilatore PASCAL.
Il primo compilatore è scritto in Basic MICROSOFT, quindi è adatto ai personal computer IBM PC; IBM compatibili, OLIVETTI M 10 - M 20 - M 21 - M 24 - HP 150.
Il secondo è scritto in Basic SINCLAIR per lo ZX SPECTRUM ed è fornito su cassetta software allegata al libro.

Pag. 112
Libro più cassetta

Cod. 9800 **L. 25.000**

Descrizione	Cod.	Q.tà	Prezzo unitario	Prezzo Totale
CREATE GIOCHI ARCADE COL VOSTRO SPECTRUM Libro più cassetta	9003		L. 25.000	
BASIC & FORTRAN PER SPECTRUM Libro più cassetta	9007		L. 25.000	
IMPARIAMO IL PASCAL SUL NOSTRO COMPUTER Libro più cassetta	9800		L. 25.000	

Desidero ricevere il materiale indicato nella tabella, a mezzo pacco postale contro assegno, al seguente indirizzo:

Nome

Cognome

Via

Città

Data C.A.P.

SPAZIO RISERVATO ALLE AZIENDE - SI RICHIEDE L'EMISSIONE DI FATTURA
Partita I.V.A.

PAGAMENTO:
- ☐ Anticipato, mediante assegno bancario o vaglia postale per l'importo totale dell'ordinazione.
- ☐ Contro assegno, al postino l'importo totale

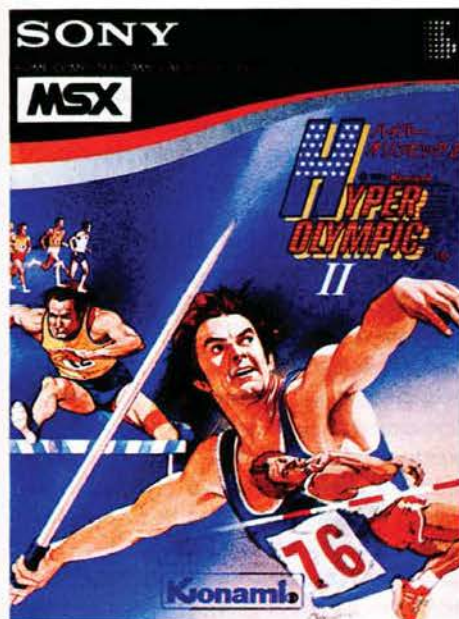
AGGIUNGERE: L. 3.000 per contributo fisso spedizione. I prezzi sono comprensivi di I.V.A.

Via G. Verdi, 23/25
20095 – CUSANO MILANINO – MILANO

SI ACCETTANO FOTOCOPIE DI QUESTO MODULO D'ORDINE

HYPER OLYMPIC II

SONY

cartuccia MSX

Sony L. 63.000

Dopo Hyper Olimpic I ecco Hyper Olympic II che ne è l'ideale completamento con altri quattro fantastici sport. Con questi due videogiochi il vostro computer MSX diventerà un vero e proprio campo di gara. La veste grafica è la stessa e gli sport forse ancora più entusiasmanti. La prima prova sono i 110 metri ad ostacoli, nella quale, alla velocità si unisce la difficoltà del salto che viene effettuato, per chi gioca con la

tastiera, tramite la barra di spaziatura. Dovete stare molto attenti a non cadere per non compromettere il tempo di qualificazione. Un consiglio che possiamo darvi è quello di anticipare molto il salto per non inciampare e quindi irrimediabilmente cadere. Siamo certi che non qualche incespicamento iniziale riuscirete, riprovando, a stabilere degli ottimi tempi. La seconda prova che vi attende è quella del lancio del giavellotto. Avete tre tentativi a disposizione per superare la misura di qualificazione e per fare ciò dovrete stare molto attenti all'angolo di lancio che è molto importante per la buona riuscita dello stesso. Se lanciato con un angolo troppo grande il vostro giavellotto verrà frenato dal vento, cercate quindi di lanciare con un angolo intorno ai 45°. Tenete anche conto della velocità che vi viene indicata nella parte bassa del video e che viene controllata dal ritmo a cui premete il tasto usato per la corsa. Ma non vi distraete proprio adesso perché sta arrivando la prova più tecnica e più difficile: il salto in alto. Anche in questo caso potete controllare la velocità, ma quello che più conta è il momento dello stacco. Dovrete usare la massima concentrazione per sceglierlo appropriatamente, proprio come dei veri atleti, per ottenere i massimi risultati. Di grande importanza è pure l'angolo di stacco: se è troppo grande rischiate di ricadere nel punto da dove avete staccato, se è troppo piccolo rischiate di passare sotto l'asticcella. Come vedete non è facile superare la prova, ma siamo certi che, con il giusto allenamento, ci riuscirete anche voi. Se ciò accadrà vi aspetta la prova più estenuante, una prova cui vi consigliamo di rinunciare se siete deboli di cuore: i 1500 metri. La vostra resistenza sarà messa a dura prova e sicuramente alla fine vi sentirete esausti come è successo a noi. Si tratta di trovare il giusto equilibrio tra velocità e resistenza per non dover abbandonare prima della linea del traguardo.
Comunque il tempo di qualificazione non è certo proibitivo e siamo sicuri che, se non vorrete strafare, ce la farete. Superata quest'ultima prova ricomincia tutto dal principio, ma con tempi e misure di qualifica-

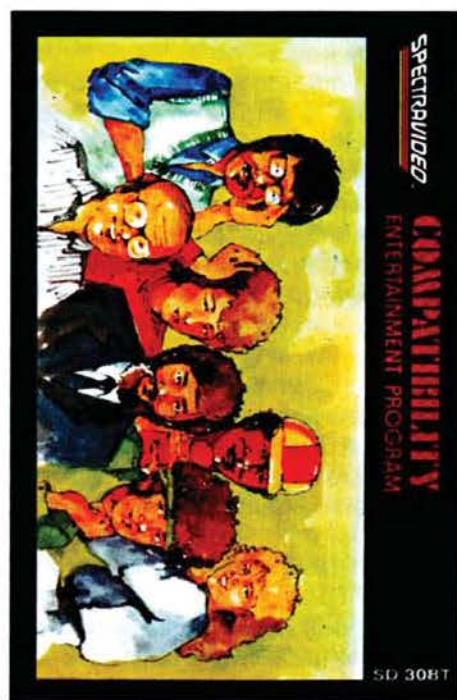
zione più impegnative. Non ci resta che augurarvi buon divertimento.

LIVELLO GIOCO	*****
ORIGINALITÀ	****
GRAFICA	*****
VOTO	*****

Valori da uno a cinque

COMPATIBILITY

SPECTRAVIDEO

cassetta SVI318/328

Comtrad L. 16.000

Fra gli oltre 40 programmi dello Spectravideo che ho a disposizione,

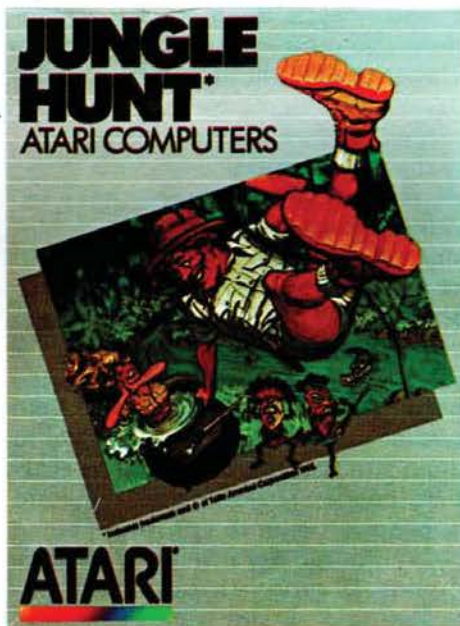
il più utilizzato è "Compatibility". Questo programma, come forse già il nome porta ad immaginare, permette di verificare la compatibilità. Ma fra cosa? o meglio fra chi?
È giusto, avete indovinato, proprio fra due persone, o meglio fra un Lui e una Lei.
Nessuna delle persone alle quali ho mostrato il programma, è riuscita a sottrarsi alla tentazione di verificare la propria compatibilità con il proprio partner.
A dire il vero, spesso e volentieri la compatibilità viene provata con più persone svelando segrete passioni.
Il programma è basato su bioritmi delle due persone che si vogliono confrontare.
In pratica viene valutato l'andamento dei cicli bioritmici per entrambe le persone, in modo tale da valutare quanto questi cicli siano sfasati fra l'una e fra l'altra persona.
Il dato fondamentale di partenza è dunque la data di nascita di entrambe.
La prima cosa che il programma chiede è quindi nome e data di nascita di una persona, e successivamente dell'altra.
Viene fornito il giorno della settimana di nascita, e dopo un breve attimo di esitazione, le percentuali di compatibilità nei vari settori prima sotto forma numerica, poi di grafico.
Viene esaminata la compatibilità fisica, poi quella intellettuale ed infine quella emozionale.
Successivamente viene calcolata la media fra le varie percentuali che costituisce la compatibilità complessiva fra le due persone.
Il programma viene definito di intrattenimento, ed infatti, anche se non è possibile definire lo stesso come videogioco, può risultare molto più divertente di vari videogiochi.
Infatti mentre in questi ultimi è in genere una sola persona quella che prende parte allo svolgersi del gioco, con Compatibility, c'è un coinvolgimento di tutti i presenti.
Ovviamente i giudizi che il computer dà circa la compatibilità fra due persone, sono da ritenere indicativi.
C'è chi crede e chi no alla teoria dei bioritmi, è indubbio il fatto, che società giapponesi, di navigazione aerea, non facevano volare i propri piloti nei giorni sfavorevoli agli stessi.
Dunque, un minimo di credibilità questo programma ce l'ha.
Attenzione dunque, rischiate molto se lo provate con presente il vostro partner, ed il risultato è negativo.

LIVELLO GIOCO	*
ORIGINALITÀ	****
GRAFICA	*
VOTO	****

Valori da uno a cinque

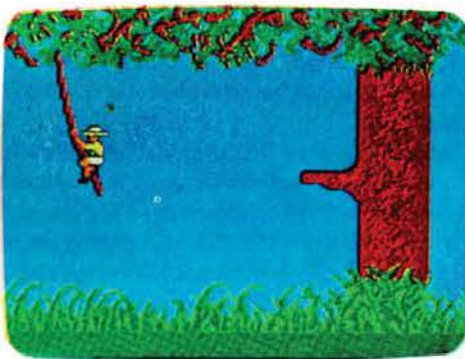
JUNGLE HUNT

ATARI

cartuccia — ATARI 800XL

Atari — L. 79.000

Jungle Hunt caccia nella giungla, è il rifacimento di un noto gioco della Taito che ha avuto successo nei bar. Prodotto già anche per il VCS 2600, sempre dell'Atari, ora per l'800XL raggiunge il suo massimo, sia come grafica che come sonoro. Il gioco si divide in quattro fasi, che insieme costituiscono ogni livello di gioco. La prima fase è quella delle liane. Il vostro omino, che non è Tarzan ma un moderno cacciatore completo di sahariana, deve attraversare una foresta, saltando di liana in liana. Per farlo saltare ogni volta basta premere il pulsante del joystick. Le liane però penzolano, e quindi bisogna calcolare con esattezza il momento giusto in cui lanciarsi. A questo proposito segnaliamo un piccolo trucco. Alle liane l'omino si attacca a varie altezze, a secondo di come arriva "puntuale" all'appuntamento con la liana. Quando è in cima, che è la posizione migliore, non importa in che punto sia la liana a cui sta aggrappato, quando la fate saltare. Basta che guardiate la liana su cui si deve "atterrare". Se sta andando verso destra, cioè verso l'omino, si schiaccia e si prende di sicuro. Se si sta troppo tempo attaccati ad una liana senza saltare, il vostro cacciatore cade perché gli bruciano le mani. Perdete così una vita. Le liane sono 10, almeno nel primo livello. Attraversata la foresta della Morte si passa alla seconda fase, quella del fiume dei coccodrilli. Dall'ultima liana il cacciatore si tuffa in un fiume infestato da questi feroci rettili. Sempre spostandosi da destra verso sinistra, il cacciatore deve attraversare il fiume nuotando ed evitando o uccidendo tutti i coccodrilli. L'unica arma a vostra disposizione è un coltello, con cui non è certo facile sbarazzarsi dei rettili, noti per la loro pelle dura. Sotto la pancia sono un po' vulnerabili, almeno in teoria. In realtà conviene affrontarli frontalmente proprio sul muso. È il sistema più sicuro per fare fuori i coccodrilli, ma ricordate, bisogna premere il tasto del pugnale un'attimo prima di toccare il rettile. Con il joystick potete muovere l'intrepido esploratore nelle quattro direzioni, badando che quando lo portate sott'acqua non venga a mancargli l'ossigeno. La riserva d'aria a disposizione è segnalata in alto a destra, con la scritta "diving". Man mano che l'omino trascorre del tempo sott'acqua, la riserva d'aria diminuisce, fino ad esaurirsi. Ciò vi costerà una vita. Per rifornire nuovamente la vostra scorta d'ossigeno, basta fare emergere per un attimo l'omino. I coccodrilli, 11 nel primo livello procedono a zig-zag aprendo e chiudendo le poderose ganasce. È possibile anche evitarli, ma non si totalizza alcun punto, se non i 500 punti di bonus che vengono assegnati a conclusione di ogni settore. Dal fondo del fiume ogni tanto si attaccano delle specie di bolle d'aria, che si dirigono verso l'alto. Se toccano il vostro omino, lo immobilizano per alcuni secondi, rendendolo, data la "paralisi", molto più vulnerabile. È possibile evitare tutte le bolle, che ogni volta sono quattro, aspettando che si stacchino dal fondo e passando sotto all'ultima. Le serie di bolle sono due nel primo livello. Attraversato il fiume si

passa alla terza fase, quella montagna franante. Vi trovate a salire una collina da cui rotolano enormi massi. I primi dieci vanno tutti saltati. Per farlo basta premere il pulsante. Se mentre saltate spingete il joystick verso l'alto, l'omino salterà molto di più. Dopo i primi 10 massi cominciano a rotolare giù per la china dei sassi di uguali grandezza, che però rimbalzano più il alto. Si può scegliere se saltarli o farli passare sopra la testa dell'omino, facendolo accovacciare (si spinge i joystick verso il basso). Alla fine arrivano due massi più grandi degli altri. Qui conviene decisamente passargli sotto correndo, o comunque occovacciarsi. È la cosa più semplice perché questi massi rimbalzano molto in alto. Le rocce franonti sono in tutto 21, nel primo livello. Superata anche questa fase, si arriva alla quarta ed ultima "vicenda". L'esploratore si trova all'estrema destra dello schermo. Dalla parte opposta una bella ragazza, colei per cui l'omino affronta tutte queste fatiche, appesa ad un albero e ben legata, viene calata lentamente dentro ad un pentolone che bolle sul fuoco. Tra lei e voi stanno due cannibali affamati che non vedono l'ora di gustarsi l'arrosto di bionda. I cannibali agitano come forsennati una lancia, letale per l'esploratore. Dovrete quindi cercare di saltarli senza toccarli. I due selvaggi si muovono in continuazione, ma regolarmente. Bisogna calcolare il momento in cui saltare, in modo da atterrare in mezzo a loro e quindi con un successivo balzo arrivare a toccare la ragazza. Se questa si trova troppo in lato, però, finirete voi nel pentolone, con grande gioia dei cannibali che si faranno un doppio spuntino. Se invece raggiungerete la ragazza, non vi darà un bacio, come nel gioco da bar, ma si udirà comunque un'allegra musichetta che accompagna la scritta "CONGRATULATIONS". Vengono conteggiati i punti rimasti (5000 all'inizio di ogni livello) e moltiplicati per tre. 10 punti, durante il gioco, corrispondono circa a un secondo di tempo. Si passa così al secondo livello. Nella foresta della Morte si trova ora una difficoltà in più. Su due delle liane penzolano delle odiose scimmie, che si arrampicano e scendono sulla liana molto lentamente, per saltare sulla loro liana dovrete aspettare che siano salite fino alla cima, e quindi cercare di atterrare in fondo. Se toccate le scimmie perdete una vita. Nel fiume dei rettili i coccodrilli sono ora più numerosi e più veloci. Inoltre le serie di bolle d'aria sono tre. Sulla montagna franante le cose si fanno ancora più difficili. Ora i massi più grandi sono numerosi, e rotolano uno vicino all'altro, cosa che rende il loro superamento molto problematico. I cannibali invece rimangono sempre uguali, né troppo furbi, né troppo scemi. Al termine del secondo livello, come al solito viene conteggiato il tempo rimasto, moltiplicato per tre e aggiunto al punteggio.

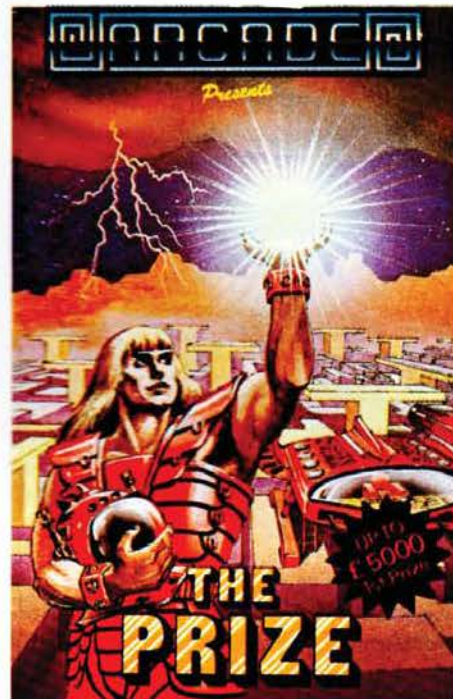
In Jungle Hunt c'è, come nel gioco a gettoni, la possibiltà di fare la partita a uno o a due giocatori. In più si può cominciare a giocare dal primo livello con 6 (beginner) o con 3 (normal) vite a disposizione, oppure dal secondo livello (advanced)

con 3 sole vite a disposizione. Si vince una vita ogni 10000 punti. Come negli altri giochi Atari per Atari 800XL, in qualunque momento si può "congelare" la partita premendo la barra dello spazio. Per ricominciare si preme nuovamente. Questo Jungle Hunt è molto riuscito, la grafica, poi, non ha nulla da invidiare alla versione da bar.

LIVELLO GIOCO	****
ORIGINALITÀ	****
GRAFICA	****
VOTO	****

Valori da uno a cinque

THE PRIZE

ARCADE

cassetta — Spectrum 48K

Rebit

Vi trovate questa volta in un massiccio dedalo spaziale con numerosissime stanze tutte protette da divesi guardiani alieni.

Coraggio! La vostra navicella ha come orma difensiva un raggio laser che non vi sarà di molto aiuto se non avrete anche una buona prontezza di riflessi ed una boreale memoria.

Lo scopo del gioco è quello di individuare tutte le parti fondamentali che compongono un nuovissimo strumento bellico, il "Dn 10", con il quale salverete la Terra.

Per fare questo bisogna, come in tutte le cose, andare per ordine.

Infatti dovrete ricercare degli oggetti (detti "code") che sul vostro schermo appariranno quadretti, numerati da 1 a 4, (quindi è inutile la ricerca del "code 2" se non si è trovato il "code 1", e così via). Il sistema migliore per trovarli è quello di visitare tutte le stanze, ricordandosi dei "code" incontrati sul cammino, per dopo ritornare o prenderli ordinatamente.

Ad ostacolare questa meticolosa ricerca, che si protrarrà per diverse ore, ci sono stranissimi Guardiani che muovendosi e sparando ad un ritmo incessante cercheranno di neutralizzarvi.

La vostra navicella può essere colpita cinque volte prima che sul video

appaia la fatidica scritta "GAME OVER", quindi state attenti!
Non dovrete sprecare vite, tenendole per livelli superiori, quando sarà inevitabile uno scontro mortale dato il numero elevato di Guardiani presenti nel labirinto.
Passeremo ora in rassegna i vari tipi di Guardiani, di modo che giocando non vi troviate impreparati.
DEATH DRONES (fuochi mortali).
Attaccando la navicella, e dopo

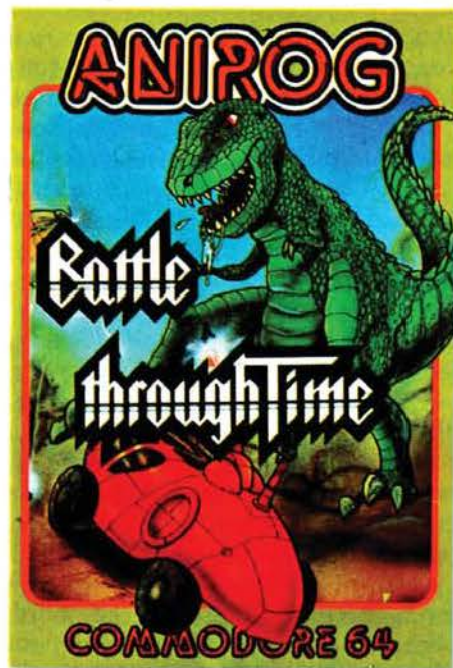
averla disintegrata restano attivi, quindi se non prenderete subito delle difensive (che a mio parere l'unica possibile è la fuga), il gioco terminerà immediatamente.
MUTANTS (Mutanti).
Questi sono Guardiani programmati dall'auto difesa, uccidendoli avrete un incremento dello "SCORE" di 100 punti. Per far questo si può utilizzare il laser oppure si possono investire con la navicella (attenzione, quest'ultima è una tattica molto pericolosa!). Certi "Mutants" sono molto esili, in confronto ad altri, ma siccome l'abito non fa il ..., sono i più pericolosi, per distruggerli dovrete colpirli nella loro parte vulnerabile; si presentano come omini con l'elica in testa, ed è proprio questa da colpire. Oltre a quelli già elencati, sono presenti nel gioco altri Guardiani. Ce ne sono a forma di ventola, di pallone, ed ancora, girandole, ingranaggi, ecc. (sono riuscito a contarne 8)... insomma ve ne sono per tutti i gusti.
La miglior strategia da adottare con i mutanti, se non si vuole rischiare la "pellaccia", è quella di raggirarli non badando alle loro provocazioni, anche se questo non sarà facile vista la loro "falsa" inoffensività.
CRUSHERS (frantumatori dinamici).
Sono a nostro parere i più pericolosi, infatti non si possono vedere fino all'ultimo momento, e se si reagisce velocemente si può salvare ancora qualcosa.
Si possono trovare nelle stanze più grandi e potrebbe sembrare strano, ma quando vi imbatterete nei frantumatori, sarete vicini ai vari "code" da raccogliere. Sono formati da tre griglie di Titanio che si muovono verticalmente e scoordinamente fra loro, rendendo quasi impossibile l'attraversamento delle suddette stanze. Quindi dovrete passare attraverso questi frantumatori (schivandoli naturalmente), solo se necessario, altrimenti cercate di raggirarli seguendo un altro tunnel. Fortunatamente, nel "video game" non sarete soli contro tutti, ma infiltrati alleati, quando potranno raggiungervi, disporranno sul cammino delle borracce a forma di Ananas, contenenti (e non è uno scherzo) del succo di limone, che utilizzerete per incrementare il punteggio. Un'altra cosa che vi aiuterà moltissimo è una stanza tutta vostra, anch'essa da trovare, chiamata "Energy room", nella quale potrete immagazzinare una certa quantità di energia per immunizzarvi dai Guardiani.
A questo punto potrete circolare liberamente per un determinato tempo (visualizzato sullo schermo) cercando i vari elementi del "Dn 10".
Quando arriverete al "code 5" (il code si legge in basso a destra dello schermo) vi dovrete recare nella stanza e cioè quella con la porta del tempo (contraddistinta da una finestra) in modo che il "Dn 10" possa essere teletrasportato alla base, quindi verrete premiati con delle vite supplementari, in rapporto al punteggio ottenuto fino a questo momento.
Dopo questo, il gioco riprenderà in un nuovo universo, ricercherete questa volta lo scienziato in grado di pilotare il "Dn 10". Comunque a questo livello le cose si complicheranno e ...., lascio a voi la gioia di scoprirlo.
Tutto O.K. per quanto riguarda la grafica e i colori, ancora una volta la "ARCADE" è riuscita a presentarci un gioco simpatico. Anche il suono, in certi momenti sottotono, fa la sua egregia parte con effetti non indifferenti. I comandi sono molto semplici e a portata di mano, infatti si utilizzano i "cursori key" per i movimenti direzionali e lo 0 (zero) per il fuoco.
Dopo il caricamento del gioco, vi sarà chiesto di dare il via alla furibonda battaglia dando l'"enter".
Fatto ciò si entrerà subito nel vivo del gioco. All'inizio vi troverete in una stanza con due uscite, a voi la scelta. Vi raccomando di provare in tutte le direzioni perché ogni volta il labirinto cambierà.
Come al solito i fortunati del "joystick" potranno aumentare notevolmente la loro velocità nei movimenti, facilitando così un punteggio più elevato.
In fatto di punteggio il nostro record è di 20500 punti, con 2 "Dn 10" completati, dicendo questo vi sfidiamo tutti. Alla fine del gioco appariranno i dieci migliori risultati.
Questa avventura a prima vista può sembrare sempice, ma è tutto l'opposto. Molti Sincleristi hanno tentato altrettanti hanno fallito.
Vi consiglio di non demordere alle prime difficoltà perché insistendo avrete dei risultati entusiasmanti.

LIVELLO GIOCO	***
ORIGINALITÀ	***
GRAFICA	**
VOTO	***

Valori da uno a cinque

BATTLE THROUGH TIME

ANIROG

cassetta — Commodore 64

Rebit

Nell'anno 2525, nell'ormai pacifica e tranquilla Terra, gli scienziati, grazie agli ultimi prodotti della tecnologia, hanno inventato un mezzo di teletrasporto attraverso il tempo.

Questo mezzo viene usato per permettere ai tranquilli abitanti del pianteta di sfogare i loro istinti bellicosi e primordiali, partecipando attivamente, tramite il trasporto nel passato, alle guerre che hanno funestato la storia dell'umanità. Unico mezzo per ritornare è quello di vincere le varie battaglie che vengono proposte. Le guerre da combattere sono 7 e in ogni fase viene stabilito un tempo massimo per percorrere le 10 miglia che vi separano dal successivo punto di imbarco di teletrasporto.
Se tutto è andato bene il gioco procede con la prossima guerra e così via, altrimenti, se venite compito o non avete finito il percorso, perdete un tentativo. il mezzo su cui vi muovete in battaglia è un veicolo terreste che si muove in ogni tipo di terreno (i veicoli per ogni partita sono 5 e un veicolo extra vi viene dato ogni volta che portate a termine un percorso). Il veicolo può sparare o saltare a seconda degli ostacoli o nemici che si trova davanti. Il gioco ha memorizzata una tabella che riporta i primi sei migliori punteggi; possibilità di partita a due giocatori; due livelli di difficoltà selezionabili e possibilità di continuare la partita dal punto in cui era finita quella precedente: possibilità di aumentare o diminuire la velocità del veicolo e di fermare per una breve pausa la partita. Per giocare è necessario il joystick.
I due livelli si differenziano nel fatto che in quello superiore vi sono in più: a) un vulcano che lancia blocchi di lava creando delle grose buche nel terreno che devono essere saltate per evitare di distruggere il veicolo; b) altri piccoli dettagli.
Vediamo adesso un dettaglio delle fasi di gioco:
1 – *Prima guerra mondiale* – Avete a che fare con dei terribili biplani, che vi rendono la vita difficile: per ogni aereo colpito vengono dati 200 punti.
2 – *Seconda guerra mondiale* – In questa fase il combattimento si svolge, con le modalità della precedente, contro dei bombardieri (anche per ognuno di questi colpiti vengono assegnati 200 punti). Come la precedente è una fase abbastanza facile da superare.
3 – *Corea* – adesso avete a che fare con dei jet che passano a volo radente, lanciando due o tre bombe per ogni passata (200 punti per ogni jet colpito).
4 – *Vietnam* – Questa è la guerra degli elicotteri, che sparano in ogni direzione; è una fase che, come la precedente, comincia ad essere difficile (200 punti per elicottero abbattuto).
5 – *Terza guerra mondiale* – Qui si ha a che fare con dei satelliti, che usano dei terribili laser; in aggiunta, per complicarvi la vita, c'è una non ben identificata nuvoletta, che vi spara addosso delle saette terrificanti ed è indistruttibile. Per ogni satellite abbattuto vengono dati 200 punti; la fase è relativamente difficile.
6 – *Guerre dei mutanti* – Arrivati a questo punto, la Terra ha perso la sua conformazione abituale e dopo l'ultimo conflitto, a causa delle radiazioni sono apparsi strani esseri come scatole e mani mutanti.
Questa fase è veramente difficile perché dalle scatole, che sembrano inermi, ogni tanto escono delle grosse mani che vi ghermiscono inesorabilmente.
Le uniche alternative per sopravvivere sono 1) distruggerle dopo che si sono trasformate; 2) saltarle, ma in questo caso dovete stare attenti a non farvi catturare al volo. Per ogni scatola e per ogni mano eliminate vengono dati 200 punti.
7 – *Nella preistoria* – per uno strano scherzo siete tornati all'inizio della storia dell'umanità e qui ne succedono veramente di tutti i colori: Pterodattili, uomini ape, indigeni, clave, frecce, boomerang e, come non plus ultra, il Tirannosauro Rex che è praticamente invincibile. Questa è indubbiamente la fase più difficile per cui vengono assegnati 200 punti per ogni Pterodattilo, uomo ape e indigeno colpito: 500 punti per ogni clava, freccia o boomerang distrutti e un punteggio sorpresa per il Tirannosauro.
Altri punti vengono dati in tutte le varie guerre per:

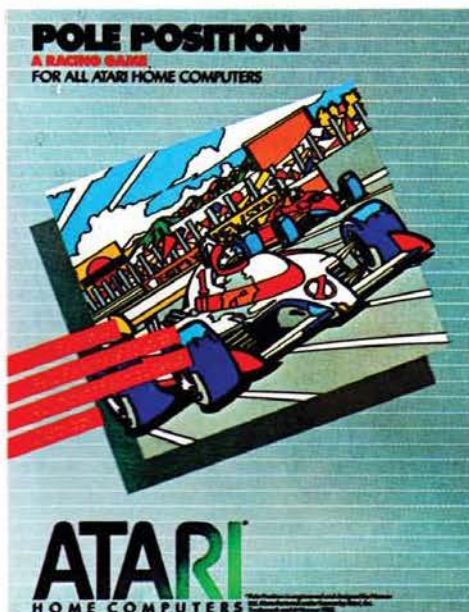
piccoli cumuli di terra	50 punti
grossi cumuli di terra	100 + 50 punti
Tutte le bombe	500 punti
Blocchi di lava	500 punti
Soldati a terra	500 punti

LIVELLO GIOCO	********
ORIGINALITÀ	******
GRAFICA	*******
VOTO	*******

Valori da uno a cinque

POLE POSITION

ATARI

cartuccia — Atari 800XL

ATARI — L. 89.000

Presentare Pole Position sembra quasi superfluo. Chi non ne ha visto almeno uno in un bar? Sicuramente fra i giochi di maggior successo dell'Atari, non solo di questi ultimi anni. Pole Position non è il solito gioco di guida, in cui dall'alto si vede la propria autovettura e si devono schivare le altre; in Pole Position la propria vettura è vista da dietro, come da un'altra macchina e in questo modo si hanno quasi delle vere sensazioni di guida, ci si sente tutt'uno con la macchina; la corsa si svolge sulla Mt. Fuji Speedway, almeno nel gioco originario, che comprende 6 curve, 4 a destra e 2 a sinistra. All'inizio bisogna percorrere un giro di qualificazione, per potere accedere alla griglia di partenza. I secondi a disposizione sono 90, ma per potere qualificarsi alla gara bisogna percorrere il giro in meno di 73 secondi. I tempi di qualificazione danno le seguenti posizioni di partenza: con un tempo inferiore a 58"50 si ottiene la pole position, cioè si parte in prima posizione. Con meno di 60" in seconda, meno di 62" in terza. Poi ancora: 64" per la quarta, 66" per la quinta, 68" per la sesta, 70 per la settima e meno di 73" per l'ottava e l'ultima posizione. Se dopo 73" non si è ancora portato a termine il primo giro, si continua finché non finisce il tempo. Poi vengono conteggiati 50 punti per ogni macchina sorpassata e finisce la

corsa. Se invece si ottiene un tempo valido per la qualificazione, viene assegnato un bonus che va da 200 punti (per l'ottava posizione) a 4.000 (per la pole position). Quindi compare la griglia di partenza, in cui la vostra macchina lampeggia, per essere più facilmente riconoscibile. Un semaforo a quattro luci sta sopra di voi.
Prima, una alla volta, si accendono le luci rosse. Il momento è emozionante. Quando si accende la luce verde, l'ultima, la corsa vera e propria prende il via. Alla partenza non potete fare nient'altro che guardare gli altri concorrenti avvantaggiarsi, perché nelle marce basse hanno più ripresa di voi.
Quando però innestate la marcia alta, HIGH, cominciate una rimonta irresistibile. Anche partendo nelle ultime posizioni della griglia di partenza è possibile affrontare la prima curva già in testa al gruppo. Le marce della vostra formula uno sono due: Low, bassa, che serve per le partenze e per arrivare fino ad una velocità massima di 105 miglia orarie; High, alta, con cui si arriva fino a 195 miglia all'ora. Conviene cambiare marcia quando si viaggia intorno ai 90 all'ora. Durante i vari giri, di qualificazione e non, dovrete

evitare le altre macchine e i cartelloni ai bordi della pista. Le macchine, non molto numerose durante il giro di qualificazione, si moltiplicano ad ogni giro. Inoltre cambiano corsia improvvisamente, cosa che rende più difficile sorpassarle. I cartelloni ovviamente non si muovono, ma essendo a bordo-pista sono molto pericolosi, perchè spesso si esce di pista e ci si va a sbattere contro. In particolare il cartellone a lato della quarta curva, dove bisogna girare a sinistra, e molto insidioso perché la curva è "secca" ed è molto facile uscire di pista. In caso di incidente la partita non termina, ma si perde del tempo prezioso. Infatti si accede ad ogni giro successivo soltanto completando il giro precedente in un determinato tempo. Tempo che naturalmente diminuisce ad ogni giro, mentre le altre macchine aumentano. La corsa normale dura quattro giri, come nel gioco da bar. Però in questa versione per Atari 800XL è possibile percorrere fino a 8 giri, escluso quello di qualificazione. I tipi di corsa poi sono ben quattro: il

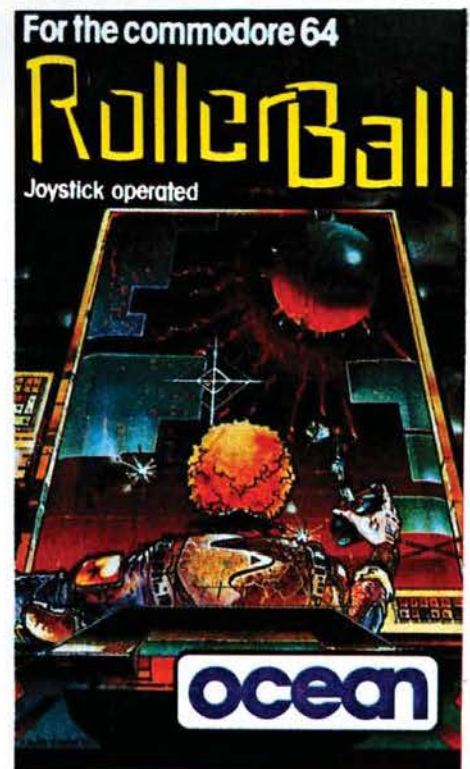
Malibù, Grand Prix, la Namco Speedway, l'Atari Grand Prix e la Practice Run. Il circuito è sempre lo stesso, cambia soltanto il "traffico" e il numero dei cartelloni. La Practice Run differisce dalle altre corse perché serve solo ad esercitarsi le prime volte. Non ci sono altre vetture in pista, non bisogna qualificarsi per potere disputare la gara. Per quanto riguarda le altre corse va detto che il Malibù G.P. è il più facile, l'Atari G.P. il più difficile; per giocare si usa il joystick, che regola le seguenti funzioni: spingendolo a sinistra e a destra, la macchina sterza in queste due direzioni. Spingendolo in avanti, si innesta la marcia bassa, indietro quella alta. Premendo il bottone rosso si frena, ma non è quasi mai necessario. Per rallentare, quasi sempre conviene scalare, cioè mettere la marcia bassa. Vediamo ora le differenze del gioco vero e proprio con il gioco da bar e, perché no, con la versione per l'Atari VCS 2600. Rispetto al gioco a gettoni (il primo Pole Position) la grafica ovviamente è meno curata, ma le caratteristiche essenziali del gioco (musica, griglia di partenza, punteggio, forma del circuito) sono le stesse. In più c'è, come detto, la possibilità di correre circuiti più o meno "frequentati" e di disputare una corsa di 4,5,6,7 o 8 giri. Rispetto alla versione per il VCS le principali differenze sono tre. La prima riguarda la grafica che naturalmente in questo Pole Position è migliore; non tanto per le vetture, ma gli sfondi "panoramici" del circuito sono senz'altro più belli. La seconda differenza è che nella versione per il VCS una volta qualificati per la gara, si parte senza griglia di partenza. La terza differenza è che, a nostro avviso, questo Pole Position è un po' più facile di quello per il VCS. Sullo schermo, in ogni momento della corsa, si possono vedere il punteggio, l'high scorre fino a quel momento, il tempo a disposizione per completare il giro in corso una specie di conto alla rovescia, il tempo dall'inizio del giro e la velocità.

LIVELLO GIOCO	********
ORIGINALITÀ	*******
GRAFICA	********
VOTO	********

Valori da uno a cinque

ROLLER BALL

OCEAN

cassetta — Commodore 64

Rebit

Un gioco di abilità, scritto da David Selwood, che ha bisogno del joystick per funzionare. Scopo del gioco è quello di intrappolare la palla metallica coprendo la superfice dello schermo con il cursore (ciò si ottiene congiungendo parti di schermo fra loro).
Dopo il caricamento viene disegnato sullo schermo un rettangolo che identifica le dimensioni del campo

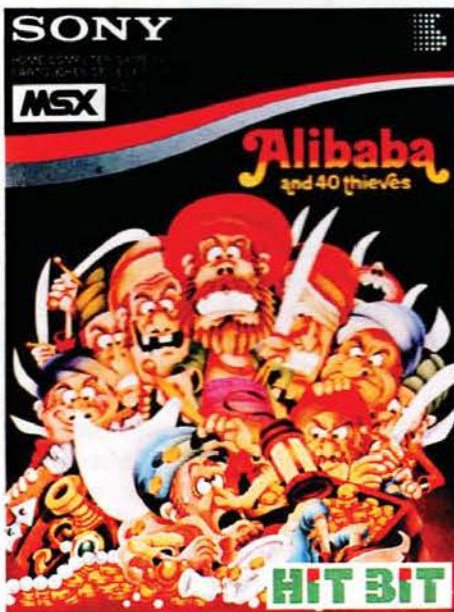
elettrico in cui operate. A metà della linea superiore viene visualizzato il cursore che ha forma romboidale e dopo alcuni secondi due segnalatori intermittenti cominciano a muoversi lungo i contorni del campo elettrico mentre la palla con punte acuminate comincia a rotolare (per questo il gioco viene chiamato Rollerball) all'interno del campo elettrico.
Congiungete parti diverse del bordo del campo elettrico tramite il cursore: ogni volta che due parti sono unite l'area interna che si è venuta a creare viene colorata con colori diversi a seconda dei livelli in cui vi troviate (in quest'area la palla non può più entrare). Quando il 75% della superficie iniziale del campo è stata colorata il gioco si interrompe, vengono calcolati i punti ottenuti e si passa al livello superiore, ecc. Ad ogni livello raggiunto le palle si raddoppiano. Mentre cercate di congiungere due linee con il cursore, siete molto vulnerabili e, se venite toccati (il cursore o la linea che esso traccia) da una delle punte acuminate della palla, perdete un tentativo. I tentativi in partenza sono 3. I segnalatori intermittenti sono anch'essi pericolosi, infatti spostandosi lungo le linee che vengono disegnate può capitare che impattino con il cursore; se questo succede viene tolto un tentativo. Non esitate troppo a disegnare nuove linee perché evitate così il rischio che i due segnalatori vi piombino addosso comparendo improvvisamente (e perdereste un tentativo).
La percentuale di superficie coperta viene visualizzata in alto sullo schermo e viene aggiornata continuamente, così come è sempre presente il numero di tentativi rimasti. I punti vengono assegnati nel seguente modo:
– per ogni 1% di superficie coperta vengono dati 10 punti
– per ogni 1% al di sopra del 75% di superficie coperta vengono assegnati 1000 punti.
I punti vengono aumentati di 10 per ogni livello superiore.
Un tentativo extra viene assegnato ogni volta che riuscite a dividere le due palle acuminate.

LIVELLO GIOCO	**
ORIGINALITÀ	**
GRAFICA	**
VOTO	**

Valori da uno a cinque

ALIBABA AND 40 THIEVES

SONY

cartuccia — MSX

Sony — L. 55.000

La famosa fiaba delle Mille e una notte è riproposta con un divertente videogioco in cui il vostro eroe è proprio Alibaba. Egli ha scoperto la parola magica per entrare nella grotta dove i 40 ladroni nascondono un favoloso tesoro, ma per impadronirsene, deve affrontare mille difficoltà. Naturalmente oltre ad Alibaba ci sono i ladroni che cercano di portare nella grotta, inaccessibile ad Alibaba, i sacchi di monete d'oro. Alibaba deve fermarli acchiappandoli e neutralizzandoli ma deve guardarsi dal capo dei ladroni che cerca di raggiungerlo per ucciderlo. Fortunatamente ha quattro vite e la possibiltà di creare degli sbarramenti sulla strada del capo dei ladroni. Alibaba deve sconifiggere dieci ladroni nella prima fase, poi venti, trenta ed infine quaranta per poter conquistare il tesoro. Per eliminare i ladroni Alibaba ha un certo tempo, terminato il quale, appaiono quattro punti di domanda. Ogni punto di domanda nasconde una possibilità diversa, per cui ci si può trovare davanti ad una delle seguenti situazioni. Nella prima viene pronunciata la parola magica "APRITI SESAMO" ed il nostro eroe può andare a recuperare nella grotta i sacchi di monete d'oro che i ladroni gli hanno carpito. Questo è molto importante, perché quando i ladroni sono riusciti a portare tutti e sette i sacchi nella grotta, Alibaba muore. Deve però stare attento ad uscire, prima che la porta della grotta si richiuda, per non rimanere imprigionato. Nella seconda possibilità Alibaba ottiene una notevole velocità di movimento che gli permette di fare una vera e propria strage dei ladroni. Bisogna però stare molto attenti perché con una maggiore velocità è molto più facile finire dritti dritti nella mani del capo dei ladroni. Nella terza possibilità Alibaba diventa molto più grande dei suoi avversari e praticamente invincibile, ma attenzione, ciò dura solo pochi secondi. Infine, nella quarta possibiltà, diventa invincibile il capo dei ladroni e per Alibaba sono dolori.
Vediamo ora i punteggi: un ladrone vale 100 punti, un ladrone che trasporta un sacco di denaro vale 200 punti e quando si sconfiggono tutti i ladroni di un settore si ha diritto ad un bonus di 2000 punti. I punti di domanda valgono 50 punti, mentre il capo dei ladroni, che può essere ucciso quando Alibaba diventa invincibile, vale 400 punti; infine ogni sacco che viene recuperato nella grotta vale 200 punti. Alibaba può anche guadagnare un avita supplementare e ciò avviene a

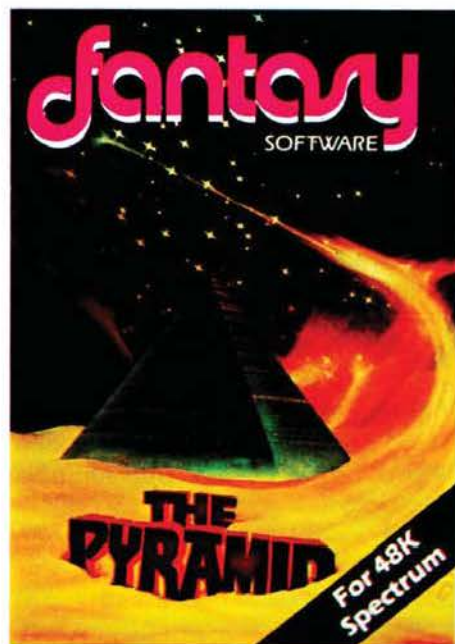
30.000, 50.000, 100.000 punti, etc.. Tutto ciò è contornato dall'ottima grafica a cui ormai ci ha abituati il sistema MSX ed in particolare la SONY. È da ritenere molto buono anche il livello di difficoltà del gioco. Con questo abbiamo detto proprio tutto e quindi buon divertimento.

LIVELLO GIOCO	****
ORIGINALITÀ	****
GRAFICA	***
VOTO	****

Valori da uno a cinque

THE PYRAMID

FANTASY SOFTWARE

cassetta — Spectrum 48 K

Eccoci di nuovo alla presentazione di un gioco che sicuramente appassionerà tutti coloro i quali richiedono al videogame soprattutto certe caratteristiche di velocità con l'aggiunta di un notevole numero di stadi di difficoltà. "The Pyramid" può essere considerato un vero e proprio fiore all'occhiello di certa produzione britannica di software. La concezione del gioco è molto semplice ma ben studiata. Ci si trova ovviamente in una priramide del XXII secondo a bordo di una non meglio identificata navicella spaziale, muniti da un'altrettanto anonima mitragliatrice spaziale. Logicamente lo scopo dell'avventura è quello di riuscire a raggiungere i meandri più

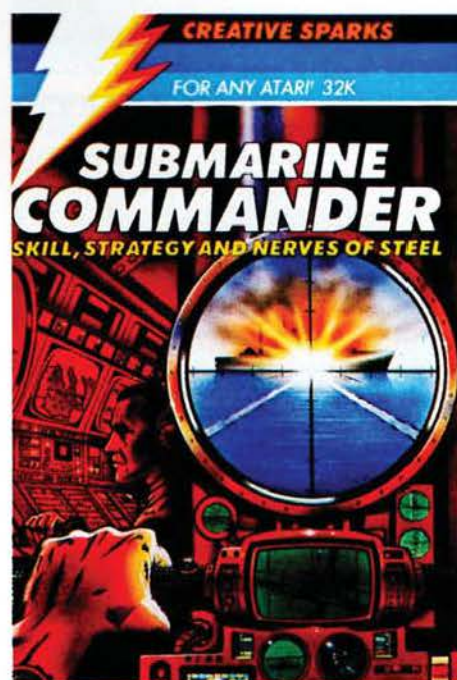
bassi della piramide nel minor tempo possibile. Come abbiamo in precedenza accennato, tutta la famelica costruzione è suddivisa in 15 livelli, rispettivamente uno per ogni piano, il che non dovrebbe preoccupare più del normale. La cosa che invece farà rabbrividire anche i migliori campioni di videogames è che ogni piano è suddiviso in più stanze. Tutto ciò porta ad avere ben 119 stanze da visitare prima di raggiungere la tanto sospirata ultima camera. Naturalmente come ogni gioco spaziale che si rispetti, anche all'interno della piramide troviamo un elevatissimo numero di alieni. Qui l'autore del programma si è veramente sbizzarrito regalandoci gli alieni più strani che si potevano immaginare, ognuno diverso non solo nella forma e nelle caratteristiche di volo, ma anche nel movimento. A caricamento appena terminato del gioco potrete vedere l'intera piramide suddivisa nelle sue 120 stanze e vedrete anche con dispiacere che voi state occupando la stanza più alta di tutta la costruzione. Premendo un tasto vi ritroverete automaticamente in questa stanza alle prese con divertentissime pattumiere volanti. Se comincerete subito a distruggere questi primi alieni potrete anche vedere che il numero in basso a sinistra rispetto alla stanza, contrassegnato con la lettera "A" diminuirà. Questo totalizzatore serve a mostravi il numero di alieni che devono essere ancora distrutti prima che un cristallo di energia possa comparire. Questi cristalli che vengono lasciati cadere dall'alto servono sia ad alimentare la vostra energia che ad aprire i passaggi per l'accesso alle altre stanze. Per fare questa operazione dovrete procurare un cristallo energetico e quindi lasciarlo cadere su una delle due entrate nella parte bassa dello schermo. Se riuscirete a passare potrete rivedere la mappa della piramide, la vostra posizione e la stanza che state per visitare. Un altro piccolo appunto prima di concludere deve essere fatto sul colore dei cristalli e su quello delle porte. I colori di questi due elementi servono a decodificare la loro potenzialità espressa in energia. Il cristallo quando è allo stato energetico più elevato è bianco, giallo nello stadio intermedio e azzurro in quello più basso. La resistenza all'energia delle porte viene identificata rispettivamente dai colori: giallo, azzurro, verde e magenta dove il giallo è lo stadio più elevato. A cosa servano i diversi colori e i diversi stadi energetici è uno degli elementi che dovrete scoprire da soli per trovare la soluzione del gioco. Un "classico" nel suo genere che riuscirà sicuramente a catturare gli amanti della velocità e del rischio. È consigliabile l'uso di un robusto joystick.

LIVELLO GIOCO	***
ORIGINALITÀ	*
GRAFICA	**
VOTO	**

Valori da uno a cinque

SUBMARINE COMMANDER

THORN EMI

cartuccia — Atari 800XL (32 K RAM)

Siete il comandante di un sottomarino nel Mediterraneo. La vostra missione: attaccare e affondare tutte le navi nemiche. Facendo leva sulla vostra scaltrezza e abilità dovete identificare le navi nemiche, avvicinarvi usando il sonar senza farvi scorgere, prendere la mira con il periscopio e quindi sganciare i vostri siluri per poi fuggire velocemente. Quindi, semplicemente, dovete colpire senza essere colpiti. Ma questo gioco è più complesso dei soliti "shoot' em up games", non fatevi ingannare. Vediamo come si svolge la partita. All'inizio dovrete scegliere un livello (1–9) premendo il tasto SELECT.
Scelto il livello si preme START e la partita ha inizio.

Appare sullo schermo una mappa del bacino mediterraneo, dove si possono vedere una crocetta bianca e dei puntini neri che si muovono lentamente. La crocetta indica la posizione del vostro sottomarino, mentre i puntini sono le navi nemiche. Ai lati della mappa potete vedere la strumentazione del sottomarino. A sinistra ci sono 6 indicatori. Il primo in alto indica le direzioni in cui si sta muovendo il vostro sot-

tomarino. Ci sono due linee, una verticale e l'altra orizzontale, che indicano gli spostamenti del sottomarino, dovuti al modo in cui muovete il timone (con il joystick). Più sotto c'è la bussola, che precede altri quattro indicatori. Questi rappresentano la quantità di siluri a vostra disposizione, T, che sono 80 all'inizio della partita. Più sotto ci sono gli indicatori del carburante, delle batterie (per ricaricarle basta emergere) e infine la velocità in nodi del sottomarino. Sott'acqua la velocità massima è di 9 nodi, ma in superficie può essere più del doppio. Al centro, come detto, c'è l'indicatore dela profondità. A prima vista può sembrare un orologio. La lancetta lunga indica le decine di piedi, misura marina che equivale a poco più di 30 centimetri, mentre la lancetta corta indica le decine. Subito sotto, c'è l'indicatore della distanza tra la chiglia della vostra imbarcazione e il fondo. Più sotto c'è l'orologio, che all'inizio della missione parte da zero e cronometra in tempo reale, e quindi ci sono, raggruppati, gli ultimi cinque indicatori. Quello più lungo, sulla sinistra, misura le vostre riserve di aria. Quando comincia a scarseggiare lampeggia. Per rifornirsi basta riemergere. Ma attenzione, se le navi nemiche sono nelle vicinaze possono colpirvi. Ecco allora entrare in funzione gli ultimi quattro indicatori, quelli che riguardano i danni. Questi possono essere valutati con una scala che va da 1 a 9. I danni vengono riparati automaticamente, ma ci vuole un pò di tempo.

Anche se danneggiati potete decidere di andare ugualmente avanti con la missione, senza fermarvi per effettuare più in fretta le necessarie riparazioni. Tuttavia un danno è meglio venga riparato subito. È quello dell'indicatore H, hull, che riguarda lo scafo. Se arriva a 9, è probabile che si verifichi una falla troppo grande per essere riparata e sarete costretti ad abbandonare la nave terminando così la vostra missione. Gli altri tre indicatori riguardano il settore controlli, C, gli strumenti di navigazione, I, e i motori, E. Ora vediamo come si localizza e avvicina una nave. Guardando solo la mappa del mediterraneo, si insegue uno dei puntini, dirigendo il sommergibile con il joystick. La direzione in cui va il vostro mezzo, è facilmente visibile sulla bussola. Tenete presente, però, che il sottomarino non è molto "agile", e per fargli cambiare direzione ci vuole un pò di tempo. Comunque quando vi trovate sulla stessa rotta di una nave nemica, la inseguite aumentando la vostra velocità. Basta premere un tasto da 1 a 9. Quando giungete a portata di tiro, un segnale acustico ve lo segnalerà. Ora dovete avvicinarvi alla nave il più possibile senza essere scorti. Premendo la S, alla mappa si sostituisce il sonar. Questo emette delle onde magnetiche, che quando incontrano un ostacolo lo segnalano. Potrete così vedere le navi nemiche sotto forma di puntini bianchi. Se quando usate il sonar non vi viene segnalata nessuna nave, guardate l'indicatore in alto a sinistra, sempre nel riquadro del sonar. È una carta idrofonica. Dovete cercare di dirigere il sottomarino in direzione dei "picchi" più alti visibili su questa carta, che sembra una cartina altimetrica, come quelle che vengono usate per le tappe del giro d'Italia.

Bene, i picchi più alti sono le navi nemiche. Quando poi siete abbastanza vicini, tirate fuori il periscopio e quando la nave è proprio di fronte a voi, sganciate i siluri premendo il pulsante del joystick. I siluri partono uno alla volta, prima da sinistra, poi da destra. La nave, appena vede il periscopio, comincia a sparare, almeno finché non viene raggiunta dai siluri, che non sono velocissimi. Le navi affondate, vengono conteggiate da un apposito "contatore", situato in alto a destra nella cartina del sonar. Non vengono calcolate le navi singolarmente, ma il loro tonneggio. Le navi sono di quattro tipi, non riconoscibili dal sonar o dalla mappa. Per cambiare zona, effettuato un affondamento, si preme la M e si ritorna alla mappa. Il gioco ha termine quando si verifica una delle seguenti condizioni: 1) avete affondato tutte le navi; 2) non avete più ossigeno; 3) avete terminato le riserve di carburante e di corrente (batterie); 4) gravi danni allo scafo (hull). Al termine della partita sullo schermo appare un elenco che mostra il motivo per cui è terminata la partita, il livello a cui avete giocato, i siluri e la benzina utilizzati, i danni ricevuti nel corso della missione, le "tonnellate" affondate e quindi il punteggio che tiene conto di tutti questi fattori.

Tra i comandi, c'è ,n'è anche uno

utile in caso ve la vediate brutta. Premendo la C, il sottomarino si immerge automaticamente più in fretta che può, togliendo il comando al joystick. Per fermare questa discesa e riabilitare il comando per mezzo joystick, si preme il tasto N. Si può anche fare la stessa cosa al contrario, cioé emergere rapidamente, premendo il tasto B. Anche questo comando si annulla premendo la N. Ultima cosa da ricordare, è che i siluri non si possono sganciare ad una profondità inferiore ai 35 piedi. Per concludere, Submarine Commander è un gioco molto bello, pieno di comandi e quindi un pò complicato, ma senz'altro molto più divertente dei soliti giochi spaziali. Qui ci vuole strategia, astuzia, padronanza dei comandi e anche precisione di tiro. Insomma, un gioco completo.

LIVELLO GIOCO	****
ORIGINALITÀ	****
GRAFICA	****
VOTO	****

Valori da uno a cinque

DOVREMO RICOSTRUIRE L'AEREO?

BHE'! SE RITROVIAMO ABBASTANZA PEZZI CHE, DOPO LO SCOPPIO SONO STATI SPARATI OVUNQUE.

FLOP: SIAMO VICINISSIMI AL MARE...FLOP:

GASP! UN MOSTRO MARINO! FLOPPY! ADESSO DOVE SI VA? QUA NON C'È NESSUN "PEZZO"!

SECONDO I CALCOLI VERSO OVEST DI LA'!

EHI! GUARDATE UNA FORTEZZA

FLOP: QUINDI NEL PASSATO QUALCUNO È APPRODATO QUI!

CI SARA' UN TESORO LA' DENTRO

O ANCHE QUALCHE UTENSILE PER MONTARE L'AEREO.... ENTRIAMO DA DIETRO

QUEL MOSTRO SEMBRAVA FARE LA GUARDIA!

GIA' MA NOI LO ABBIAMO RAGGIRATO! . . .
FLOP:! DAL TIPO DI FORTEZZA DEDUCO LA PIANTA!

NE SEI SICURO?
CERTO! FLOP: QUESTO TIPO DI FORTEZZA E' SIMILE AD ALTRE

ATTACCATI BENE, MI RACCOMANDO

ACCIDENTI NON SIAMO ANCORA ARRIVATI.....

...STO' RISCHIANDO LA PELLE, BEATI QUEI DUE CHE SON RIMASTI FUORI PER...

GASP

CONTINUA

COMPRO

VENDO

AFFAREFATTO?
**VOI CI SPEDITE I VOSTRI ANNUNCI
E NOI VE LI PUBBLICHIAMO GRATUITAMENTE, OK?
SAPPIAMO DEI VOSTRI PROBLEMI ECONOMICI
E FACCIAMO IL TIFO PER VOI. LA NOSTRA RUBRICA
VI DARÀ UNA MANO A RISPARMIARE UN PO' E MAGARI
A FARE QUALCHE BUONA INATTESA AMICIZIA.
ALLORA ASPETTIAMO I VOSTRI MESSAGGI,**
AFFAREFATTO?

VENDO programmi e CBM 64; giochi e utility a basso prezzo (es. Soccer-Pitfall-Pole Position) –
Donia Francesco – Via Ugo Soli, 9 – 90128 Palermo – 091/426143.

VENDO Atari 2600 + 7 cassette tra cui Decathlon, Enduro, Popey a L. 350.000 trattabili tutto in ottime condizioni.
Guadagnini Luca – Via Milano, 140/18 – Bolzano – Tel. 911595 (19,30-23)

VENDO Base Intellivision come nuova + 6 cassette (Basketball, Football, Soccer, Hockey, Sea Battle, Poker & Black Jack) a prezzo vantaggioso da concordare.
Roberto Bella – Via Cimabue, 3/B – Tel. 011/302470 (ore pasti)

VENDO Atari 2600 con 6 cassette. Pac-Man, E.T., Tennis, Space Invaders, Chopper Comand, Predatori arca perduta L. 250.000 tratt. – Tel. 02/6884394

VENDO Atari 2600 in ottimo stato completo di tre tipi di comando, due leve, due manopole, due tastiere, e 10 cassette Combat, Breakout, Street racer, Video olympica, Maze craze, Brain games, Missile comand, Defender, Pele's soccer, Space shutle a sole L. 450.000. Tel. 02/75320402 (opo h 20) Aldo.

CAMBIO/VENDO cartucce Intellivision permuto sistema Matel ECS + 43 cartucce con Computer Commodore 64 + Floppy Disk + Stampante + almeno 10 dischetti. Vendo Console Intellivision (1 anno di vita) in ottime condizioni + Computer Adaptor + tastiera + Intellivoice + registratore + 43 cartucce gioco a sole L. 1.800.000 trattabili
Vincenzo Cioffi – Via Renato de Martino, 22 – 84100 Salerno – Tel. 089/227272 (ore 17.00-19.30/ 22.00-23.00)

VENDO programmi per ZX Spectrum e TI/99 per i 16K e per i 48K
Tefanetti Jacopo – Via S. Maria, 21 – Todi – Tel. 075/882589 (ore 13,45-15)

VENDO Video cassetta di E.T. Battlezone e Centipede per Atari 2600 VCS a L. 110.000–Approfittatene!!!
Cristiano Cesari – Via L. Muratori, 29 – Milano – Tel. 5469413 (ore 14-16)

VENDO Vic 20 + 2 cartucce "Mole Attac" "Jupiter Lunder" il tutto nuovo (motivo doppio regalo) a L. 210.000 – libro di programmi a L. 8.000.
Sergio Vecchini – Via S. Feliciano, 16 – Perugia – Tel. 075/849239 (ore oltre le ore 20 fino 22)

VENDO/CAMBIO rara collezione di spartiti musicali, più di 10.000 titoli, con software per Vic 20, in cassette o listati – Espansione 16K per Vic 20 a L. 30.000 – 35.000.
Iozia Francesco – Via dello stadio, 4 – 97014 Ispica (RG)

VENDO ZX Spectrum 48K, libro Alla scoperta dello ZX Spectrum, 5 giochi, a L. 350.000 tratt. mai usati – Tel. 02/651572 (pasti) Giorgio Rossignoli

VENDO Apple II Europlus 64K language card, due unità disco 140K l'una, monitor a colori, stampante grafica, programmi vari, tutto in perfetto stato, vendo a L. 3 milioni oppure cambio con telecamera più videoregistratore – Tel. 02/ 8803371 uff. – 0362/625590 (sera) Silvano.

VENDO favolosi videogiochi per amatori, possessori di CBM 64. per informazioni scrivere o telefonare
Massimiliano Annicchiarico – C.so Benedetto Croce, 174/C – Bari – tel. 080/361897 (14.00-17.00)

CAMBIO Colecovision + diverse cartucce per computer Commodore 64.
Marinozzi Walter – Via San Martino, 8 – 56040 Castellina Marittima (PI)

VENDO videogioco Philips con tastiera alfanumerica, solo L. 99.000, usato pochissimo, perfettamente funzionante – Tel. 02/9469319

CAMBIO/OFFRO Tutte le ultimissime novità inglesi per Spectrum 48K es: (Pole Position-Sport Ner Jump – Skool Dare – Pitfall 2 – Pijamarama – Braxx Bluff) Novità in costante arrivo. – Scrivete a:
Angelo Licitra – Via Messina, 345 – 95126 Catania – Tel. 095/ 374462

VENDO Videopac Computer VG 7000 Philips, perfettamente funzionante con 5 casette videogiochi a L. 250.000. – Tel. 02/9362466, Paolo

VENDO Videopac Philips VG 7000, praticamente nuovo con 5 cassette tra cui quella che lo trasforma in un vero computer, prezzo a convenire. L. 02/314906, uff. Silvio Beltrachini

CAMBIO Per Colecovision le cartucce: 1) Q Bert 2) Miner 2049 3) Nova Blast 4) Subroc 3D od altre 7 cartucce a scelta, con il Coleco "Super Controller", con cartuccia "Rocky"; tutto in ottimo stato
Ghiotto Sergio – Via N. Bixio, 1 – Thiene (VI) – Tel. 0445/364300 (ore pasti)

VENDO causa cambio sistema, vendo ZX Spectrum 48K imballo originale, manuale in italiano, interfaccia 1, microdrive, tutto a L. 500.000, regalo interfaccia Joystick e circa 150 programmi – Tel. 02/ 2044791, pasti.

VENDO ZX Spectrum 48K completo di cavetto alimentatore cassetta dimostrativa, cassetta con vari utility e 100 programmi recentissimi a L. 380.000 inoltre potrei dare chiarimenti sull'eventuale programmazione. – Tel. 02/4566562 (h. 20,30)

CAMBIO/VENDO cassette per CBM 64 Decathlon I – Pole Position – Tennis – Decathlon II – Soccer – Chilly Willy e tanti altri a L. 10.000 cadauno – Telefonare dalle ore 19 in poi – Rispondo a tutti.
Marzola Renato – Via Dei Platani, 3 – Bagnolo in Piano (RE) – Tel. 0522/617194

VENDO Texas TI 99 4A, completo con cavo registrazione, manuale in italiano, gioco e programmi a L. 200.000 tratt. – Tel. 02/6899696, pasti

COMPRO programmi su cassetta per Spectravideo 318. Cerco inoltre indirizzi di club per utenti SV-318.
Perolo Andrea – Carità di Villorba (TREVISO) – Tel. 0422/9197759 (dopo le 13.00)

CONTATTEREI per scambio esperienze, programmatori in Pascal su ZX Spectrum e possessori di Olivetti M24.
Parodi Marco – Via G. Verdi 21 – 18033 Camporosso (IM)

VENDO base Intellivision con Frogbog, Burger Time, Ice Trek Poker, Calcio, Tron II in ottimo stato a L. 200.000
Castaldo Sergio – parco S. Paolo 32 – Napoli 081/7674796 (ore pasti)

VENDO nuovissimi programmi per ZX Spectrum tra cui un Underwulde e Knight lore della Ultimate! Sono disposto a scambi solo zona Monza.
Raffaele Stefano – Via Crescitelli, 6 – 039/366372 (ore pasti sera)

VENDO programmi per Commodore 64 sia su disco che su cassetta. Videogiochi – giochi – Utility.
Corradini Fabrizio – Paderno Dugnano (MI) 02/9101953 (Dopo le 19,30)

CAMBIO/VENDO cassetta per ZX Spectrum 16/48 K contenete 20 giochi tra cui (Fligt Simulations, Cequered Flagh, Asteroidi, Frogger, Pac-Man, Golf etc. etc.)
Nicolai Alessandro – Via F.lli Cervi N. 41 – Siziano (PAVIA) – Tel. 0382/67711 (20.00/22.00)

VENDO Spectrum 48 K Issue 2 completo di alimentatore + cavi + manuali + interfaccia e joystick Kempston + interfaccia monitor + penna ottica + circa 280 programmi buoni L. 550.000
De Cola Lorenzo – Via Saffi 60 – Cesenatico (FO) – Tel. 0587/ 81152 (8,30-12,00 14,30-19,00)

COMPRO dracula (Mattel) L. 30.000 Frog-Bog (Mattel) L. 20.000 scambio Star trak per Stampede (Activision)
Adesso Biagio – Via San Domenico, 66 – Molfetta (BARI) – Tel. 984669 (13,30 - 17 / 22,30 - 24.00)

VENDO giochi x CBM 64 ne ho più di 100; su nastro tra cui (Zaxxon, Pit Stop, Soccer).
Cecchini Davide – Via Delio Raggi 142 – Forlì – Tel. 0543/64013 (ore pasti)

CERCO utenti Sinclair per formare un Club.
Guiglia Enrico – Via G. D'Annunzio 5 – 13048 Santhia (VC)

SCAMBIO/VENDO programmi solo su disco per CBM 64 massima serietà. Appello valido sempre e ovunque – Disponibili 600 programmi come Pitstop II
Scaini Stefano – Via C. Marx 15 – Parma – 0521/44354

CAMBIO/VENDO/COMPRO software per SEGA SC-3000. Numerosi programmi giochi, utilità, matematica. Inoltre invito i possessori di questo computer a contattarmi per formare un club.
Luccone Leonardo – Via Cechov 115 Scala C/8 – 00142 Roma 06/ 5038157 (19,30 – 21)

AFFAREFATTO AFFAREFATTO

ATTENZIONE: amico (portatore di handicapp) impossibilitato alla costruzione dei seguenti KIT, VENDE: corso completo teor/prat Scuola Radio Elettra per il montaggio di TV portatile b/n, Oscilloscopio 3" il tutto nuovo.
Nuova Elettr Kit montati nuovi con contenitore: prova zener, prova hom altoparlanti, sonda wattmetro, wox con antiwox.
Nuova Elettr Kit montati senza contenitore: temporizzatore tergi regolabile in battute e velocità, temporizz tergi regolabile in battute, VFO 27/144 mhz.
Materiale nuovo completo di contenitore: compressore microf regolabile, filtro anti TVI 27 Mhz, doppio portaradio estraibile auto/casa.
Autocostruito (nuovo) lineare CB AM/SSB 50/100 Watt transistor, Autocostruito (nuovo) lineare CB AM/SSB 400 Watt valvolare, regolabile in tre potenze.
Consolle videogiochi a colori "NICOLE" 28 giochi+due joystick.
Ricetrans CB PAL/69 AM/SSB 69 CH mobile – completo di mik (usato ottimo) Ricentrans CB Sommerc AM 23 CH mobile – completo di mik (usato ottimo)
Televisore "Korting" 6 ch 23" b/n (usato ottimo)
Riviste annate complete e no: elettr pratica, elektor, cq elettr, elettr viva, break, onda quadra, selezione, radio kit.
Davini Mauro – Via L. da Vinci 40 – Tel. 0375/81384 (13/13,30 20/20,30)

POSSEDETE uno ZX Spectrum e siete appassionati di Adventures? Contattatemi e scambieremo idee e soluzioni sui problemi!!
Raffaele Stefano – Via Crescitelli 6 – Monza (MI) Tel. 039/366372 (sera – pasti)

VENDO videogiochi per C64 su disco o cassetta a prezzi stracciatissimi: cassetta fornita da me; inviate il disco.
De Guidi Alessandro – Via G.B. Scalini – Dongo (COMO) – 0344/81291 (ore pasti)

VENDO ZX Spectrum 48K in ottimo stato completo di manuali, cavetti e alimentatore. Regalo 100 programmi. L. 350.000
Iorio Pierluigi – Via Della Libertà 19 – Agropoli (SA) – Tel. 0974/822354 (dalle 13,30 alle 15 – dalle 21 alle 21,30)

VENDO cassette gioco computer Atari 800 XL. Richiedere disponibilità al sottoscritto.
Benaglia Doriano – Via Pindemonte 15 – Monza – Tel. 039/835052 (solo ore serali)

ENDO Sharp MZ 721 con registratore e alimentatore incorporati + valigetta per trasporto + TV e 2 tipi di Basic 64K utili + regalo programmi L. 500.000
Montebello Bruno – Via Carozzi 5 – Milano – Tel. 417537 (ore pasti)

COMPRO/CAMBIO qualsiasi programma per CBM 64 – io ne ho più di 2000 tutti originali inlgesi. Telefonatemi!
Peleggi Giuliano – Via G. Tornielli 10 – 00151 ROMA – tel. 06/5280434 (dalle 20 in poi)

VENDO giochi e Utility per CBM 64 su nastro e su disco tra i più belli in commercio.
Vitale Angelo – Via Croce 1 – Boscoreale (NA)– Tel. 081/8584334) (dalle 15.00 alle 17,30)

VENDO Vic 20 + i numeri di "programmi" dall'1 all'8 a sole 150000 trattabili.
Grassia Massimo – Via Mascagni 6 – Stezzano (BG) 24040 – 035/591516 (dalle 13 in poi)

COMPRO programmi in standard MSX, dispongo anche di videoteca (VHS). Non fate che l'annuncio vada a vuoto!!! Grazie.
Lani Giovanni – Via Bonconte da Montefeltro – 61029 Urbino (PS) – Tel. 0722/37879 (ore pasti)

CERCO possessori di programmi MSX per scambio di listati.
Staning Guido – Via Cividina 22/3 – Plaino di Pagnacco (UD) – Tel. 0432/680534 (ore pasti)

VENDO Vic 20 + registratore + 2 famose cartucce + 90 programmi di tutti i generi + joystick + varie riviste a L. 380.000
Nicodemo Sabatini – Via Tertulliano 41 – Tel. 5481592 (ore serali)

VENDO Consolle Intellivision, Lucky (tastiera alfanumerica), Intellivoice e le seguenti cartucce: Burger Time, Buzz Bombers, B-17 Bmber, Dracula, Football, Frog Bog, Happy trails, Microsurgeon, Nova Blast, Scooby-Doo's Maze Chase, Shark., Shark, Swords & Serpents, Truckin, Worm Whomper.
Alessandro Zibetti – V.le V. Veneto, 9 – 21013 Gallarate (VA). Tel. (0331) 791028.

VENDO o Scambio programmi per Commodore 64-16 sia su nastro che su disco.
Lattuada Maurizio – Via Panizzi, 13 – Milano – Tel. 02/427890.

VENDO Atari + 2 Joystick + 2 Paddle + Alimentatore + 21 Cassette – MS. PAC-MAN, Pole Position ecc. a L. 1.300.000.
Anacleria Ciro – Via San Michele, 1 – Napoli – Tel. 081/7562568

VENDO cartucce Space Invaders, Super Breakout, Sorcereiris Apprentice, Ateroids, Jungle Hunt? Riddle of the Sphinx, Cosmic Ark tutto in ottimissime condizioni.
COMPRO cartucce Specialmente il Soccer Philips e cartucce Atari e Coleco.
Grieco Giuseppe – Via Vecchia Massaqua, 23 – Vico Equense (NA) – Tel. 081/8790879 pasti.

VENDO Computer Atari 800 XL + registratore 1010 + Touch table + 2 cartucce (Pengo-robotron) + 7 giochi cassette (Zaxxon-Bruce Leen) + 2 libri giochi a L. 600.000.
Mimmi Tirelli – Via Antionio Gramsci, 51 – Roma – Tel. 805636 (risponde Facoltà di Architettura) (ore 20,30/22,00)

VENDO nel magico splendore dei videogiochi B&C vendo favolisi giochi per Commodore 64! Sono disponibili in cassetta o anche in Floppy disc. Ottimi prezzi! Scrivete.
Massimiliano Campili – Via Carnia, 8/D – Terni - Tel. 0744/59497 (ore pasti).

VENDO a prezzi ultra stracciati moltissimi programmi sia Listati che cassetta per Vic 20 (giochi ed utilities); inoltre molti altri listati controllati per vari computers sia giochi che utiliies (Apple, Spcetrum, ZX 81, Texas, ecc.) per ricevere la lista rivolgersi a:
Volonnino Massimo – Via San Leonardo, 284 – 84100 Salerno (SA) – Tel. 089/301509

VENDO cartucce per Atari VCS 2600, Barnstorming, Berzerk, Readers of the lost ark, air sea, Battle, Adventure. Imagic: Demon Attack e Cosmik Ark. prezzo da definirsi. COMPRO programmi per Commodore 64.
Gianluca Cecchinato – Via B. Cristofori, 1 – 35100 (PD) – Tel. 049/44228 (ore 20,00-22,00)

VENDO a L. 250.000 Videopac G7000, Atari VCS, ZX81 16K ed altri con cassette o cambio con un computer Atari.
Cioni Gian Patrizio – Viale Del Vignola, 23 – Roma – Tel. 06/360.12.10 (ore pasti)

SCAMBIO cassetta Pitfall per Intellivision con Bump, Jump. Vendo per Intellivision Pitfall + Truckin + Fathom + Triple Action + un gioco elettronico, tutto a L. 100.000.
Bonisoli Massimiliano – Via Mezzofanti, 14 – Milano – Tel. 02/740710 (serali).

CEDO le cartucce: Combat, Space Inv., Breakout, Mangià, Night Driver, Bowling, Sky Driver, Asteroids, Master Builder, Gangster Alley, Cross Force, Le cambio con Wico The Boss, Trackball, Tennis Atari, Phoenix, Decathlon, Defender, Galaxian, Manor/Peak Xonox, Tutankham, Demon Attack. Ne cedo anche 2 in cambio di una.
Nino – C.so Garibaldi – 81055 S. Maria Capua Vetere (CE) – Tel. 0823/811029 (ore 09.00/14.30 sabato no.)

VENDO per ZX Spectrum 48K: Decathlon 1 e 2. Luna Jetman, Nibbler, Giardino Botanico e atri a L. 3.000 l'uno. Scrivete!
Pozzoli Massimo – Via S. Gervaso, 4 – Vergo Zoccorino – Tel. 0362/96014 (dalle 17 alle 19,30).

SCAMBIO quasi 700 titoli in L/M per Spectrum. Tutte le novità inglesi. Anche se non hai titoli da scambiare, telefona: troveremo un accordo.
Rosario Di Modica – Via Castelfidardo, 37 – 97019 Vittoria (Ragusa) – Tel. 0932/983512 (h. 14.00-15.00)

VENDO/SCAMBIO programmi ZX Spectrum: H.E.R.O (Actrivision) – Sabre Wulf – Mugsy – Sports Hero – Sherlock Holmes – Word Cup Cosmic Cruiser.
Bianchi Fabrizio – Via Aldo Moro, 7 – Genzano (Roma) – Tel. 06/9372305.

CAMBIO/VENDO/COMPRO programmi per il CBM64. Posseggo Vasta Biblioteca di titoli con oltre 600 programmi tra cui le ultimissime novità di mercato. Sia su nastro, sia su disco. Chi è interessato può telefonare:
Angelo – Tel. 081/927965 (nei giorni feriali dalle 15/19.30).

VENDO Videogioco Intellivision con 6 cassette: Poker, Spacearmada Sword and Serpent, Pitfall River Raid Tutankhamen a L. 300.000.
Belloni Pierluca – Via degli Sforza, 8 – 47033 Cattolica (Forlì) – Tel. 962412 (ore 20 in poi).

VENDO Per C-64 Turbo Tape "GCS Zaxxon" "Decathlon" "Tennis 64" "Pitstop" "super Pipline" "Dig Dug" "Jungle Hunt Bagitman" "Donkey Kong" "Booga Boo" "Pitfall II" "Dragons Den" "Howk Back" "Lazarian" "Basket" e tanti altri.
Gilardi Massimo – Via Marvera, 9 – Spinetta Marengo (Alessandria) – Tel. 0131/619621 (ore pasti).

VENDO 5 programmi a vostra scelta al prezzo di L. 10.000. Scrivetemi.
Camocardi Lorena – Via Marco D'Agrate, 53/A – 20041 Agrate Brianza (MI). Tel. 039/652962 (ore pasti).

VENDO per C-64 cassetta contenente 50 giochi, tra cui Zaxxon, Pole Position, Popeye, Ptfall ecc. Tutti a lire 50.000. Annuncio sempre valido.
Gaetano Nieddu – Via Bernini, 29 – 07020 La Maddalena (SS) Fraz. Moneta.

VENDO/CAMBIO giochi per CBM 64: Pac Man. Donkey Kong, Pole Position; Jupiter Lander e altri. Dispongo anche di programmi per il totocalcio.
Mauro Leone – Via Schiavo, 7 – Salerno – Tel. 089/311847 (ore pasti).

VENDO programmi originali per Computers Atari 400/800 800XL su disco o cassetta.
Fabrizio Branca – Via Santa Brigida, 51 – 80133 Napoli – Tel. 081/320284.

VENDO fantastici giochi di ogni genere chiedere lista.
CBM Club 64 – Via Giuseppe di vittorio, 203 – Manfredonia.

AFFAREFATTO AFFAREFATTO

COMPRO Scacchi per Atari (prezzo trattabile solo Roma). Vendo programmi per C-64 lista giochi gratuita.
Luca Monti – Via Livorno, 52 – Roma – Tel. 4270573 (ore pasti).

VENDO programmi originali U.S.A. per computers Atari su disco o cassetta.
Fabrizio Ferraro – Via Roberto Bracco, 45 – 80133 Napoli – Tel. 081/328418.

VENDO per CBM 64 ogni genere di programmi a prezzi interessantissimi. Disposto anche allo scambio. Possiedo 500 programmi e numerosi manuali anche in italiano, rispondo a tutti.
Di Lello Giuseppe – C.so Europa, 13 – Vasto (CH) – tel. 0873/4393 (ore pasti).

COMPRO qualsiasi cassetta Atari ed Activision per Atari VCS 2600; Tranne ms. Pac-Man, Pitfall, Defender; Tennis.
Carlo Rosa – Via F. Crispi, 37 – Potenza – Tel. 0971/45108 (ore 14/16 e 19/21).

COMPRO/VENDO/CAMBIO programmi per Computers Atari su disco e cassetta.
Gianfranco Marino – Via Grande, 110 – 57100 Livorno – Tel. 0586/22777 (ore pasti e serali).

VENDO per CBM 64 oltre 150 programmi gioco; ed alcune utility a prezzi favolosi es. Decathlon; Summer Gamer; Pitstop; Karatè; Ms Pac Man; Mr Dig; Calcio.
Mughini Walter – Via L. Boccherini, 7 – Firenze – Tel. 055/367931 (pasti)

VENDO VCS 2600 Atari + 7 cartucce tra cui Decathlon, Enduro, Popeye a L. 400.000 trattabili.
Luca Guadagnini – Via Milano, 140/18 – Bolzano – Tel. 0471/911595 (ore 12/14-20-23).

SCAMBIO Software per Quantum Leap e Spectrum Sinclair
Ghezzi Roberto – Via Volontari del Sangue, 202 – 20099 Sesto San Giovanni (MI) – tel. 02/2485511 (ore serali).

VENDO programmi per Commodore 64. Sia su disco che cassetta. Alcuni sono: Int. Soccer, Impossibile Mission, e tanti altri. Richiedere lista a
Maiorano Gian Piero – Via di Villa Lauricella, 6 – Roma – tel. 2710144 (ore 18.00/21.00).

VENDO Cassette per Atari VCS 2600 Centipede, Vanguard, Defender, Tennis, Activision, tutte originali con confez. istruzioni in ottimo stato a prezzi eccezionali.
Scagliola Andrea – Via N. S. degli Angeli, 2/6 – Tel. 019/805629 (pomeriggio).

VENDO VIC 20 + registratore + 2 Cartridge + Joystick Spectravideo + 3 manuali + giochi in cassetta e molti listati il tutto a sole L. 250.000.
Angelini Marco – Via San Rocco, 28 – Muggiò (MI) – Tel. 039/790849 (ore 16.00/19.00)

VENDO G. 7000 Philips, usato pochissimo, in ottime condizioni completo di 8 cassette spiegate in italiano. Il tuto a L. 300.000.
Pisoni Vittorio – Via Vivaldi, 2 – Osio Sotto (BG) – tel. 882639 (ore 18/22).

VENDO ZX Spectrum 16K, completo di cavetti alimentatore, imballo e manuali originali a sole L. 275.000. Garantisco massima serietà.
Andrea Catini – Vai A. Poerio, 8 – Roma – Tel. 06/581732 (ore serali).

VENDO Sinclair ZX Spectrum 48K con imballi + 180 programmi a L. 400.000 (compresi: anche i libri di istruzioni e la cassetta dimostrativa).
Galetti Andrea – Via Mantova, 15 – Peschiera del Garda (Verona) – tel. 045/7552134 (ore 19.30 in poi).

VENDO/SCAMBIO programmi esclusivamente su Floppy per Commodore 64 (ne possiedo oltre 300).
Roberto Bocci – via Palermo, 5 – Milano – tel. 8690475 (ore 8 alle 19,30).

VENDO/SCAMBIO/COMPRO programmi originali per Commodore 64; posseggo oltre 200 giochi tra cui Popeye – Decathlon – BC – Pole Position – Zaxxon – Droll – Summer Game – Impossibile mission – Pitfall I e II – H.E.R.O. – Dig Dug – Hes Game – Arcadia.
Bertolini Silvano – Via Corsica, 245 – 25123 Brescia - Tel. (030) 220804 (ore 15/19).

VENDO su disco o cassetta programmi per CBM 64 tra cui Summer Games, Flight Simulator ecc. Ne posseggo più di 1.600 tra giochi, utilità e gestionali. Telefonare.
Cauiglia Olderico – Via D. Carbone, 4 – Villalvernia (AL) – Tel. 0131/83150 (ore 13/14-20/21).

VENDO Per CBM 64, giochi identici a quelli delle sale giochi (moltissime novità) a prezzi bassissimi.
Colella Michele – Via Isonzo, 22 – 70125 Bari – Tel. 080/222785.

VENDO programmi (Summer Games, Decathon – Beach Head e tantissimi altri) su disco e cassetta per il computer Atari 800 XL.
Luigi Servolini – Via La Spezia, 81 – 00182 Roma – Tel. 06/7581219 (ore 16,30/21,00).

VENDO Floppy Disk Drive Commodore 1541 per CBM 64 e VIC 20 perfettamente funzionante prezzo trattabile. Tel. Franco Francia – Via Cremosano, 6 – 20148 Milano – Tel. 02/392084.

VENDO 16 giochi a scelta per CBM 64 a L. 8.000 ciascuno. Tutti L. 115.000.
Omar Ricci – Via Franco Solimano, 33 – Sori (Genova) Tel. 0185/701116 (ore 12-13/20-21).

SCAMBIO per Commodore 64 oltre 300 programmi; tutte le ultime novità: Break Dance, Raid o Moscow, Zoom, Graphic 64, Wimbledon, Calc Result.
Ferrara Stefano – Via Tiepolo, 3 – 10090 Bruino (TO). Tel. 011/9087625 (pomeridiani).

VENDO programmi per Commodore 64 tra cui: Decathlon 1, sintesi vocale ecc. sia Flopy Disk e cassetta. Richiedere lista a:
Maiorsano Gian Piero – Via Di Vilia Lauricella, 6 – Roma – Tel. 06/2710144 (ore 18.00/21.00).

VENDO 800 programmi per C-64, comprese novità, a poco più di niente. Richiedi liste e modalità inviando L. 900 per risposta. Mi interessa anche lo scambio.
Degli Esposti Dino – Via Nino Bixio, 67 – 60015 Falconara M. (AN).

VENDO per CBM 64 sintetizzatore vocale su dischetto (via Software) – Speech Recognition e Chatter Box – Kawasaki Synthesizer – music Video Hits – Pennaottica per CBM 64 gestione Magazzino 2500 ART. (Simons's basic – Turbotape – Copy 190 – Supercopy – Turbo Disk – Silent Fastcopy – Magic Desk) – offerta sempre valida 600 PRG.
Paolo Nitto – Via Kennedy, 20 – 92025 Casteltermini (AG) – Tel. 0922/917676 (ore 15.00/21.00).

CAMBIO/VENDO Intellivision con 25 cassette con computer Sony hit Bit 75P. Vendo consolle Intellivision + 3 cassette e 2 joysticks a L. 180.000 o con 25 cassette a L. 800.000.
Balboni Luca – Via Lancia, 138/2 – Torino – Tel. 011/702357 (dalle 18,30 alle 21,30.

VENDO a prezzi incredibili ultra novità per Spectrum: Kung Fu, Match Day, Decathlon, Pitfall II, Pijamarama, American Football e tanti altri!! Ulteriori sconti per grandi oridinazioni massima serità.
Viscardi Alberto – Via Pedemonta, 6 – Ostiglia (Mantova) – Tel. 0386/31462 (ore 08/17 e 19/20,30).

VENDO/SCAMBIO cassetta per Atari 2600: Basic, programming, Street, Racer, Night Driver, Air-Sea Battle.
Antonio Scanni – Via Pordenone, 19 – Bari (S. Paolo) – Tel. 080/374877 (ore 17.30/22.00).

VENDO sei cassette: Space armada Triple action con tre giochi Pitfall, Froger, Brump Jump.
Per informazioni rivolgersi a:
Lazzaroni Guido – Via Scia Loia, 16 – Milano – Tel. 6450879.

VENDO Software inglese per CBM 64 moltissime novità tutte inglesi anche per ZX Spectrum 48K prezzi distrutti.
Santo Lo Verde – Via del Tridente, 2 – 95100 Catania – Tel. 095/450213 (ore 20,30 o 15,30).

SCAMBIO Programmi di ogni genere per Computer Atari.
Mardin Mario – C.so Italia, 10 – 39100 Bolzano – Tel. 0471/32171 (ore 20/23).

VENDO per Commodore 64, 34 giochi Turborizzati, Decathlon, Popeye, H.E.R.O., Pacman, Dig Dug, Buck Rogers, Defender, River Raid, ecc.
Ulivieri Gian Luca – Via Emilia, 324/G – Pisa – Tel. 050/980443 (ore pasti).

VENDO/CAMBIO favolosi giochi per CBM 64 come Zaxxon – Decathlon – Pitfall II e tante altre novità ad un prezzo irrisorio! Affrettatevi!!!!
Carlo Oliva – Via Michelangelo, 7 – 89015 Palmi (RC) – Tel. 0966/22015 (dalle 14.30 alle 16.00).

VENDO/SCAMBIO programmi per Commodore 64. Scrivere o telefonare a:
Bonino Davide – C.so Nizza 50 – Cuneo – Tel. 0171/51158 (ore 19.00)

SCAMBIO programmi per Commodore 64 e 16 e per ZX Spectrum sia su nastro che su disco.
Lattuada Maurizio – Via Panizzi, 13 – Milano – Tel. 02/427890 (ore pasti).

VENDO/SCAMBIO programmi e giochi per Computer Atari – Ottimi prezzi.
Francesco Tramontin – Via S. Sofia, 25 – Padova – Tel. 049.20609 (ore pasti).

COMPRO programmi di giochi e di gestione per i Computer MSX e ZX Spectrum 16/48 K.
Luca Piana – Via M. Lupati, 7 – Oristano – tel. 0783/212233.

VENDO Spectrum 48K, 1 mese di vita con garanzia in bianco + libro del Microdrive Spectrum + libro alla scoperta dello ZX spec. + 50 giochi il tutto a L. 340.000.
Bianchi Luca – Via Magenta, 88 – Sesto San Giovanni (MI) – tel. 02/2488962 (dalle 20 in poi).

Trovate il tagliando per i vostri annunci in fondo alla rivista

OFFERTISSIMA -EXELCO-

La divis. EXELCO vi propone una vantaggiosissima combinazione COMMODORE

n. 1 COMMODORE C 64	L. 699.500
n. 1 Registratore per C 64	L. 82.000
n. 1 Libro"C64 EXPOSED"	L. 24.000
n. 1 Libro"Impariamo il computer"	L. 25.000
n. 1 Cassetta Software "Garden Wars"	L. 20.000
n. 1 Libro"Svegliamo il Commodore 64 n. 1 Libro"Il libro dei giochi per C64" n. 1 Libro"Il Commodore C64 al lavoro"	L. 9.900
Totale	~~L. 860.400~~

SOLO METÀ PREZZO

Descrizione	Q.tà	Prezzo unitario	Prezzo Totale
n. 1 COMMODORE C64 n. 1 Registratore per C64 n. 1 Libro "C64 EXPOSED" n. 1 Libro "Impariamo il computer" n. 1 Cassetta Software "Garden Wars" n. 1 Libro "Svegliamo il C64" n. 1 Libro "Il libro dei giochi per C64 n. 1 Libro "Il Commodore C64 al lavoro"		L. 425.000	

Desidero ricevere il materiale indicato nella tabella, a mezzo pacco postale contro assegno, al seguente indirizzo:

Nome

Cognome

Via

Città

Data C.A.P.

SPAZIO RISERVATO ALLE AZIENDE - SI RICHIEDE L'EMISSIONE DI FATTURA

Partita I.V.A.

PAGAMENTO:
A) Anticipato, mediante assegno circolare o vaglia postale per l'importo totale dell'ordinazione.
B) Contro assegno, in questo caso, è indispensabile versare l'acconto di Lire 50.000 mediante assegno circolare o vaglia postale. Il saldo sarà regolato contro assegno.
AGGIUNGERE: L. 5.000 per contributo fisso. **I prezzi sono comprensivi di I.V.A.**

EXELCO Via G. Verdi, 23/25 20095 - **CUSANO MILANINO** - Milano

SI ACCETTANO FOTOCOPIE DI QUESTO MODULO D'ORDINE

NON PERDETE QUESTA OCCASIONE!

Vuoi comprare un computer? Vuoi venderlo? Vuoi iscriverti al CLUB MSX ITALIA? Bene, sei sulla pagina giusta. I tagliandi qui sotto, infatti, servono al tuo scopo.
Attraverso il primo ci farai avere il tuo annuncio che sarà pubblicato nella rubrica AFFAREFATTO.
Il secondo serve invece per farci conoscere la tua disponibilità a partecipare alle iniziative del CLUB MSX ITALIA.
Quindi se sei dei nostri, compila i tagliandi e inviali a questo indirizzo:

EDIZIONI JCE - EG COMPUTER
Via dei Lavoratori, 124
20092 Cinisello Balsamo (MI)

COMPRO	**VENDO**

Nome	**Cognome**
Indirizzo	
Città	**Prov.**
Telef.	**Orari**

DESIDERO ISCRIVERMI
AL CLUB MSX ITALIA

Nome	**Cognome**
Indirizzo	
Città	**Prov.**

Sony è lieta di presentare il primo uomo che ha fatto la frittata col computer.

Bocuse in confronto è un dilettante! Papà oggi si è laureato "cuoco al computer", spadellando una frittata eccezionale.

HOME COMPUTER

Il nuovo computer Hit-Bit Sony è veramente facile. Quasi come scrivere a macchina. Hit-Bit Sony è un vero computer "familiare", adatto per tutta la famiglia. La mamma lo usa per la dieta e per la dispensa di casa; papà per i conti del bilancio, per la denuncia dei redditi e per la sua "collezione" di vini. Barbara per gli oroscopi, per i bioritmi e per tenere in ordine i dischi. Andrea per studiare (ci sono programmi di italiano, matematica, geometria, storia, geografia, ecc.), per suonare le sue canzoni e per un sacco di videogiochi. Insomma, con Hit-Bit Sony in poche settimane una normalissima famiglia si è trasformata in un'autentica "famiglia al computer".

DATA BANK PERSONALE. Una caratteristica che colloca Hit-Bit Sony al di sopra degli altri computer è il "Data Bank Personale", un programma incorporato che consente di organizzare con estrema facilità appuntamenti, promemoria, indirizzi e numeri telefonici, con la possibilità di immagazzinare 4 Kbytes di informazioni su cassetta o sull'esclusiva DATA CARTRIDGE HBI-55, con batteria incorporata contro le cancellazioni accidentali.

MSX* è la sigla del nuovo standard internazionale unificato, adottato dalle più importanti marche del mondo di Home Computer (Sony in testa). La caratteristica rivoluzionaria dell'MSX è la compatibilità: per la prima volta nella storia degli home computer, tante marche diverse parlano la stessa lingua, rendendo così possibile l'interscambio dei programmi e delle unità periferiche (più o meno quello che già succede coi componenti Hi-Fi).

(*) MSX è un marchio registrato della Microsoft Co.

Sony HB-75 P	Scheda Tecnica
CPU	Compatibile Z80A
Memoria	ROM 32 Kbytes (BASIC) + 16 Kbytes (FIRMWARE) RAM 64 Kbytes + video 16 Kbytes
Schermo	Testi: 37 colonne da 24 linee (fino a 40 col.). Grafica: 256 x 192 segni - 16 colori.
Suono	Gamma ad 8 ottave, 3 generatori di tono
CMT	1200/2400 baud (FSK format)
Interfacce incorporate	CRT: RGB video e audio - RF (UHF 36 ch) - Stampante: CENTRONICS 8-bit - Interfaccia parallela
Ingressi	Cartuccia MSX x 2 - joystick x 2
Dimensioni e peso	mm 405 x 67 x 245 - Kg. 2,84
Unità periferiche	Plotter stampante a colori - Joystick - Joystick senza filo - Micro Floppy Disk Drive Micro Floppy Disk - Data Corder

Hit-Bit Sony, il primo computer "familiare".

CCP